



CONTRÔLEUR DE PERMUTATEUR
AUTOMATIQUE DE SOURCE D'ALIMENTATION
(STXS – STXCT – STXBP – STXCTBP)

MANUEL D'INSTALLATION ET D'OPÉRATION

Mars 2013
MNF-STX-04



Notice d'utilisation

Avant de modifier les paramètres de configurations assurez-vous d'avoir bien lu et compris chacune des directives de ce manuel. Modifier le ou les configurations de ce contrôleur peut avoir une incidence grave sur votre système et pour l'alimentation sécuritaire de vos charges. SoftPanel et ses fournisseurs, ne peuvent être tenue responsables d'une mauvaise utilisation de ce produit et de toute charge qui en découle. L'ajustement des temporisations et des valeurs d'ajustement des fautes électriques, ainsi que toute configuration de ce contrôleur doit être confié à des professionnels qui connaissent votre réseau d'alimentation électrique, ainsi que ce contrôleur. Le non-respect de ces instructions pourrait provoquer une perte financière, des blessures graves ou la mort.

Ce contrôleur de permutateur de source a été testé dans plusieurs conditions d'utilisations. Bien qu'une attention particulière fût prise pour la rédaction des documents techniques qui l'accompagnent une ou des erreurs pourraient s'être glissée par inadvertance. Il importe au fabricant du permutateur de source ainsi qu'à son client de valider que toutes les séquences de fonctionnement du contrôleur ainsi que la description du contrôleur fait dans ce manuel répondent à ses besoins et au besoin de son client. De plus, compte tenue des différentes conditions d'installation au site du client, le fabricant doit valider le fonctionnement complet de son permutateur de source avant et après son installation finale. SoftPanel ne peut être tenue responsable d'un comportement non désiré par le fabricant et/ou par son client.

Veuillez prendre note quant utilisant ce produit vous acceptez que les codes source de programmation du STX (soit le contrôleur ainsi que l'écran tactile) ne vous soient pas fourni et ce en aucune circonstance. Ceux-ci sont la propriété exclusive de SoftPanel et sont protégés par la loi sur les droits d'auteur. Tous droits réservés 2011.

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. SoftPanel décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet appareil.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction et du fonctionnement des équipements électriques et installations et ayant bénéficié d'une formation de sécurité afin de reconnaître et d'éviter les risques encourus.

⚠AVERTISSEMENT

OPÉRATION D'ÉQUIPEMENT NON INTENTIONNELLE

L'utilisation de ce produit requiert une expertise dans le domaine des permutateurs de source. Seules les personnes avec l'expertise adéquate sont autorisées à installer, configurer et utiliser ce produit. Respectez toutes les normes et consignes de sécurité locales et nationales.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.



Table des matières

Table des figures

1. Introduction

Le contrôleur **STX** permet le contrôle d'un permutateur de source et l'affichage à distance de l'ensemble des paramètres (électriques, position du permutateur et tables d'événements). Possédant un écran tactile couleur de 5.7'', il permet d'accéder facilement aux données et d'effectuer un contrôle local et à distance sur le permutateur de source. L'architecture simple du **STX** facilite son intégration dans une simple armoire munie de 2 ou 4 disjoncteurs ou sectionneurs. Vous n'avez qu'à brancher le contrôleur **STX** et installer ses 2 modules auxiliaires et vous voici prêt à gérer vos 2 sources d'alimentation… Le module **STX** possède aussi un port de communication ModBUS TCP/IP permettant à l'utilisateur d'accéder aux registres ModBUS regroupés sous forme de table contigüe.

FONCTIONALITÉ « WEB GATE »

La fonction intégrée « Web Gate » permet un accès indépendant au **STX** à partir du logiciel **SPV**, peu importe où se situe l'utilisateur dans le monde.

Références commerciales

- **STXS855** – contrôleur pour permutateur de source simple (2 disjoncteurs)
- **STXBP855** – contrôleur pour permutateur de source avec contournement (4 disjoncteurs)
- **STXCT855** – contrôleur pour permutateur de source à transition fermée (2 disjoncteurs)
- **STXCTBP855** – contrôleur pour permutateur de source à transition fermée avec contournement (4 disjoncteurs)

DONNÉES NUMÉRIQUES

Langues Disponibles :

Anglais Français

Données des sources 1 et 2 :

Tension CA (VCA) L1	Puissance apparente (kVA) L1	Facteur de puissance L1	Courant (A) L1
Tension CA (VCA) L2	Puissance apparente (kVA) L2	Facteur de puissance L2	Courant (A) L2
Tension CA (VCA) L3	Puissance apparente (kVA) L3	Facteur de puissance L3	Courant (A) L3
Tension CA (VCA) L1-2	Puissance réactive (kVAr) L1	Puissance réelle (kW) L1	kW heure exporté
Tension CA (VCA) L2-3	Puissance réactive (kVAr) L2	Puissance réelle (kW) L2	kVAr heure exporté
Tension CA (VCA) L3-1	Puissance réactive (kVAr) L3	Puissance réelle (kW) L3	Fréquence (Hz)

AFFICHAGE DES ALARMES/FAUTES

Faute de transfert source 1	Perte de tension source 1	Contrôleur non en mode Auto	Faute de disjoncteur
Faute de transfert source 2	Perte de tension source 2	Faute de synchronisation	

TABLE D'ÉVÉNEMENTS

Affiche les 100 derniers événements, alarmes ou fautes du permutateur de source.

COURBES DE TENDANCE

Visualiser les courbes de tendance des 30 derniers jours pour les données électriques. Utiliser les fonctions PAN/ZOOM pour rechercher un jour/moment précis pour l'analyse détaillée d'un événement ou d'une panne.

CONTRÔLES

Contrôle du permutateur en mode manuel.
Modification de l'heure/date.

PERSONNALISATION

Des étiquettes (noms) peuvent être assignées aux sources 1 et 2 du contrôleur **STX**.
Le contrôleur **STX** est configurable pour une source d'alimentation monophasée et triphasée.

2. Installation

Le STX est un ensemble de 4 pièces :

- 1 Écran tactile 5,7'';
- 1 Contrôleur des entrées et sorties;
- 2 Modules de lecture EM24.

Pour utiliser la fonction « Web Gate », envisager l'installation d'un commutateur 3 ports. De plus, une alimentation stable 24VCC doit être disponible.

2.1 Installation de base

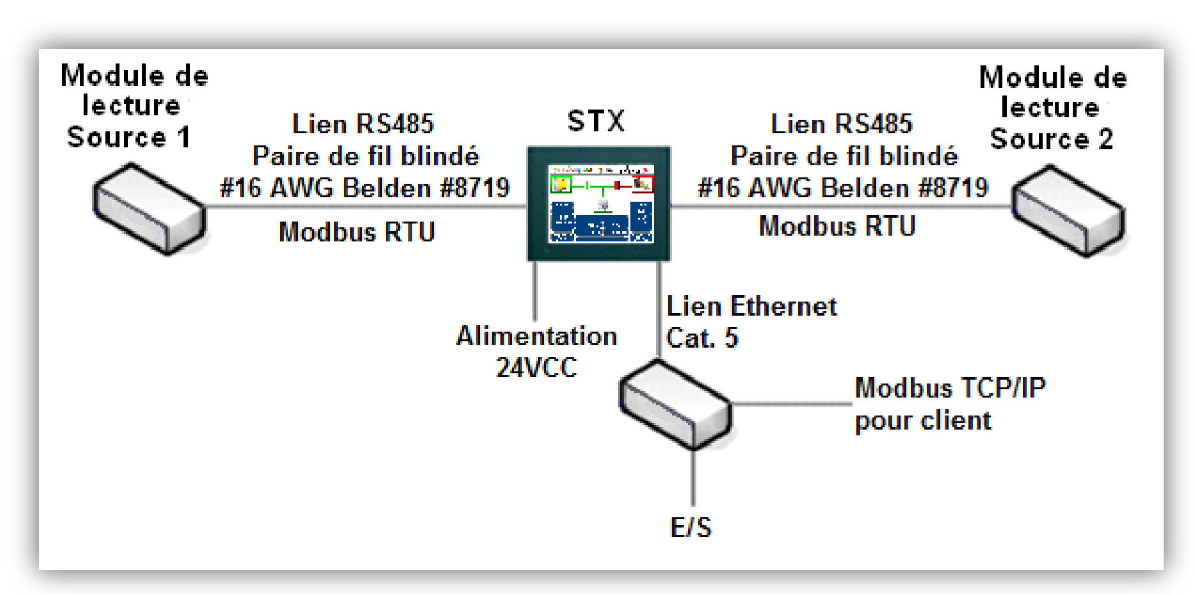


Figure 1 : Installation de base

Si le STX est alimenté directement par les batteries du groupe électrogène, vous devrez ajouter un convertisseur de tension 24VCC/24VCC pouvant réguler la tension de sortie à 24VCC lorsque la génératrice démarrera. L'ajout du convertisseur évitera au STX de redémarrer à chaque démarrage de la génératrice. Pour une installation idéale, veuillez ajouter une source de tension stable de 24VCC.

Le lien Ethernet entre l'écran tactile et le contrôleur doit être fait avec un câble croisé de catégorie 5e.

2.2 Installation complète avec raccordement de la fonction « Web Gate »

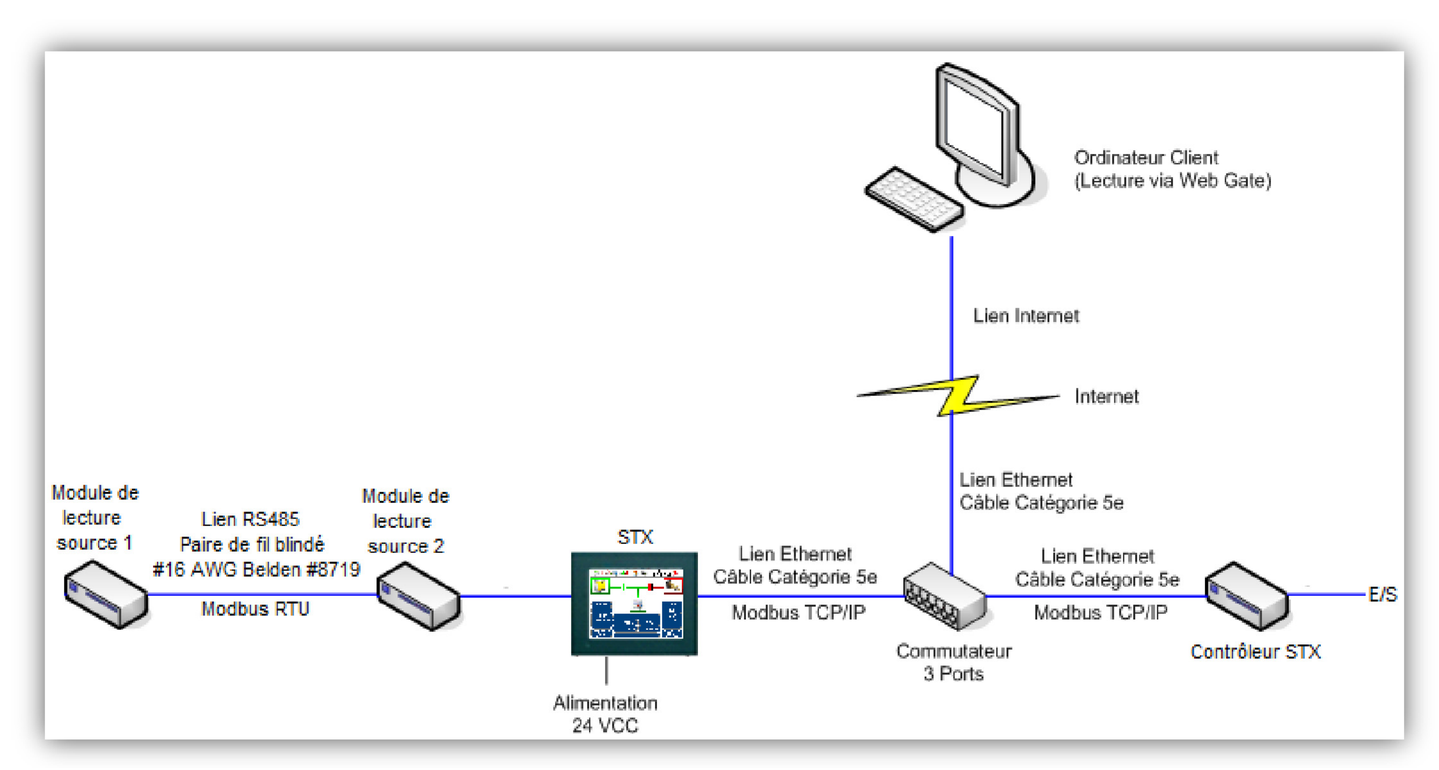


Figure 2 : Installation complète

Si le STX est alimenté directement par les batteries du groupe électrogène, vous devrez ajouter un convertisseur de tension 24VCC/24VCC pouvant réguler la tension de sortie à 24VCC lorsque la génératrice démarrera. L'ajout du convertisseur évitera au STX de redémarrer à chaque démarrage de la génératrice. Pour une installation idéale, veuillez ajouter une source de tension stable de 24VCC.

<u>Les liens Ethernet doivent être faits avec des câbles standards de catégorie 5e.</u>

2.3 Installation sur la façade d'un cabinet

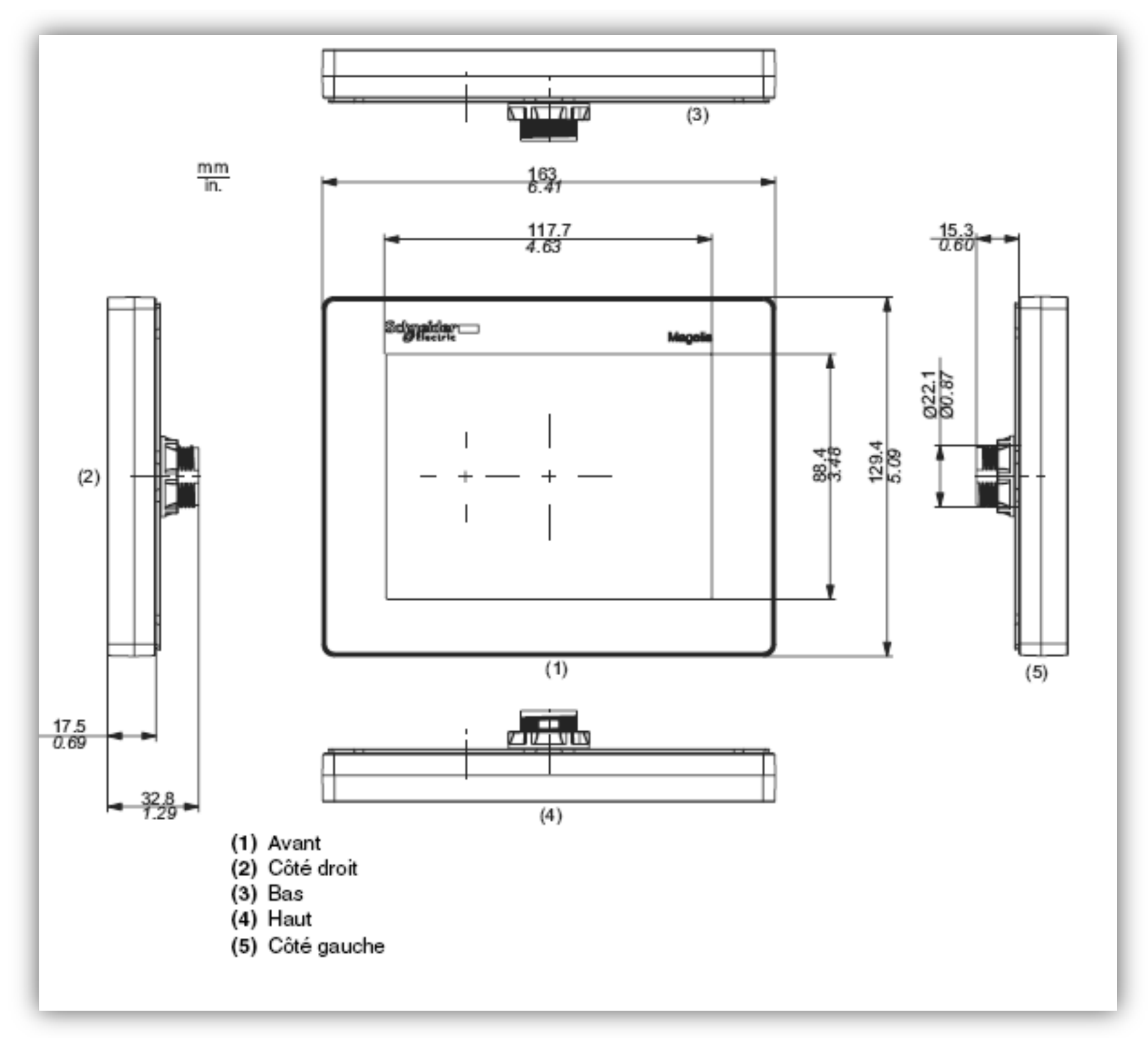


Figure 3 : Dimension de l'écran tactile

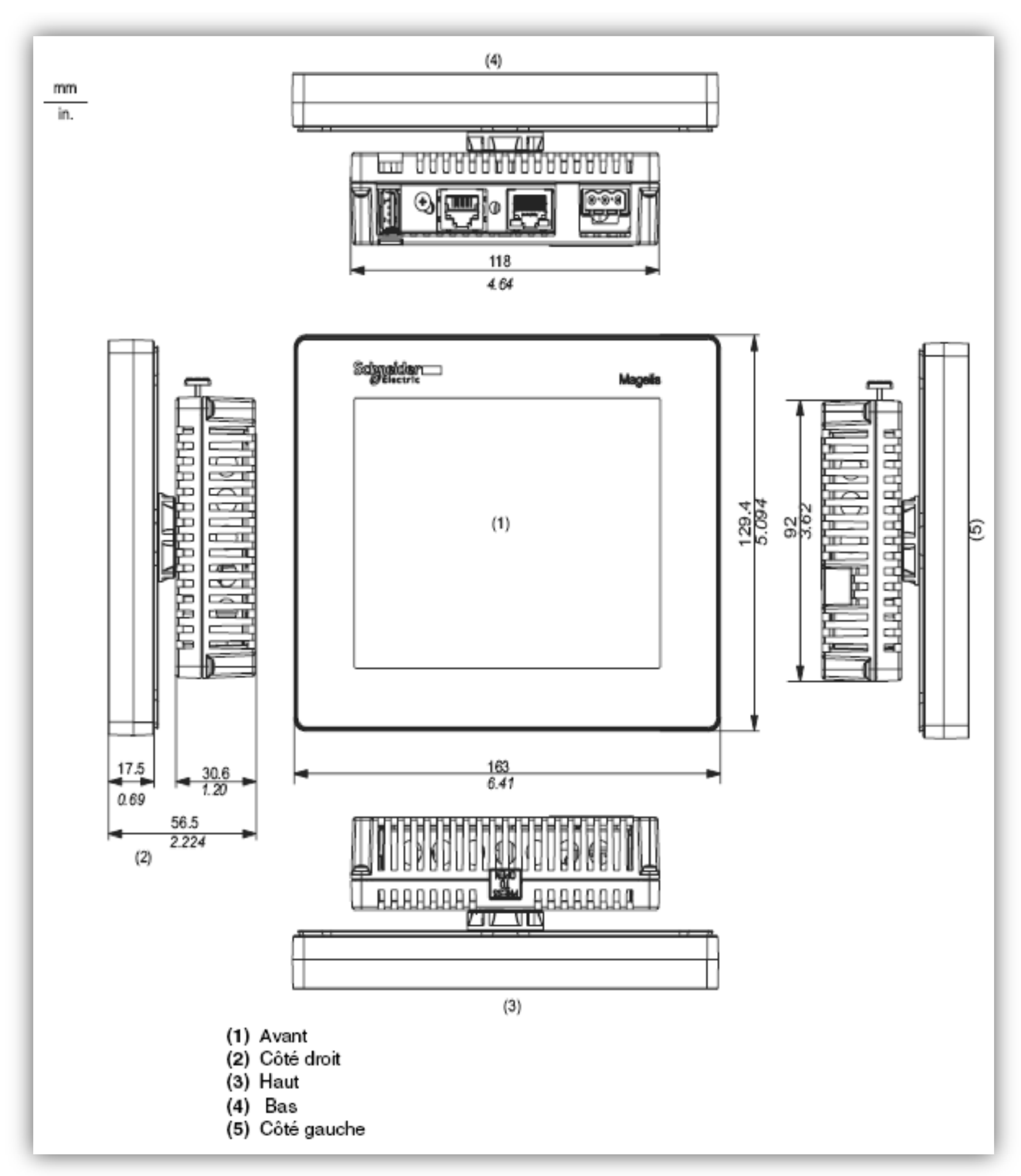
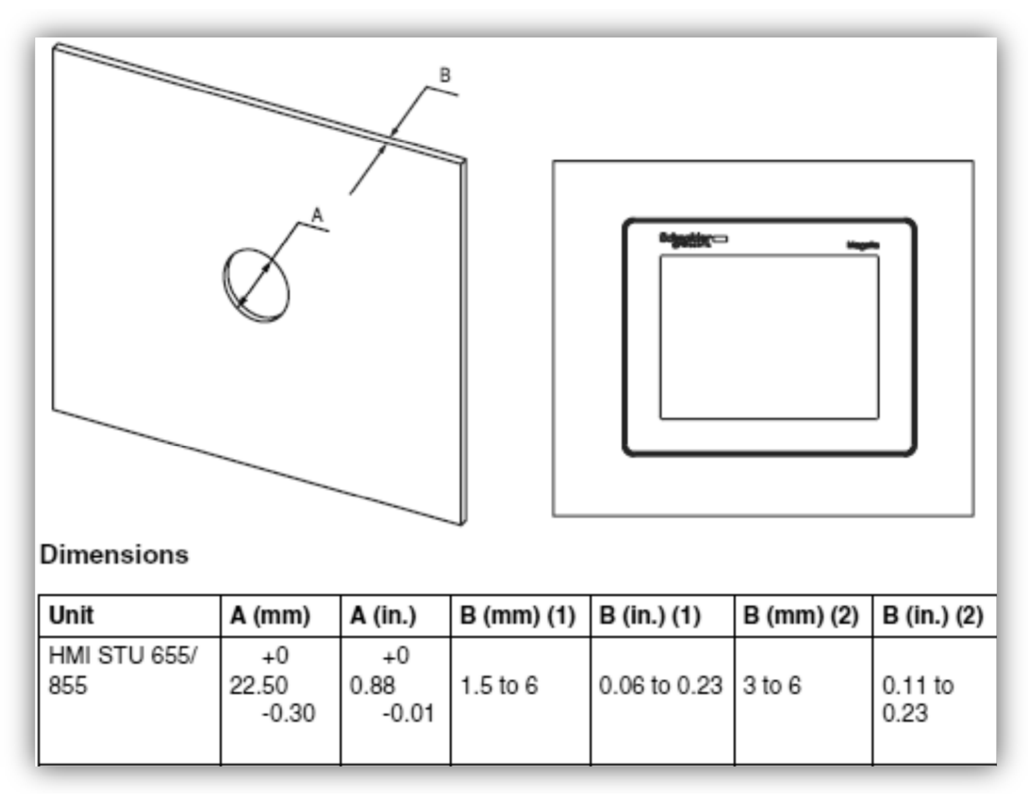


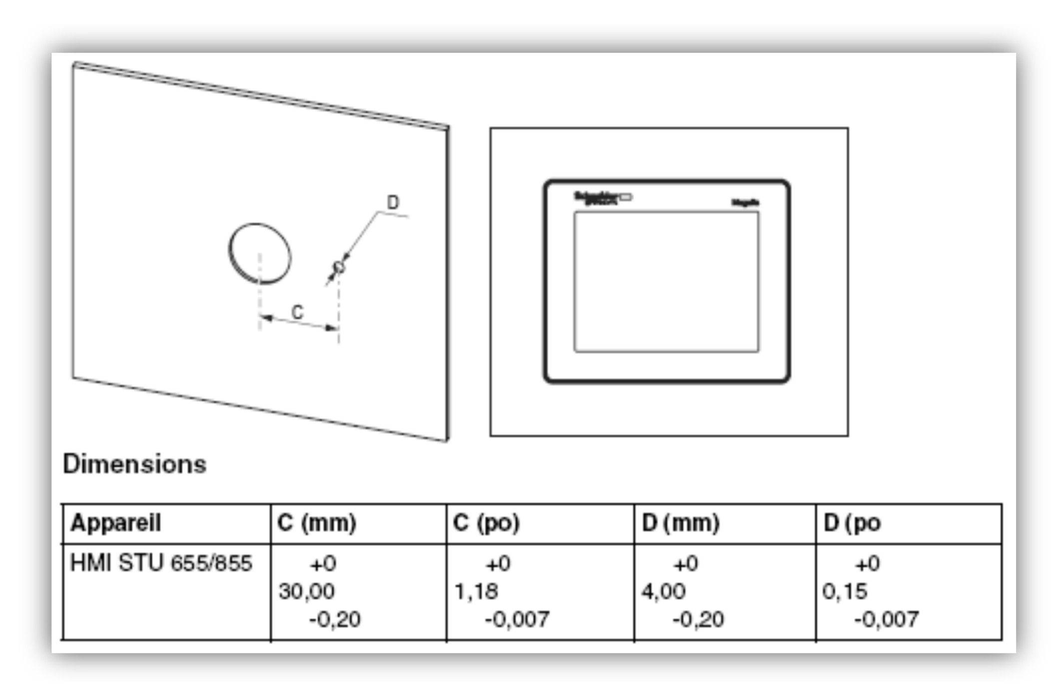
Figure 4 : Dimensions de l'ensemble de l'écran tactile



Dimensions

Unit	A (mm)	A (in.)	B (mm) (1)	B (in.) (1)	B (mm) (2)	B (in.) (2)
HMI STU 655/ 855	+0 22.50 -0.30	+0 0.88 -0.01	1.5 to 6	0.06 to 0.23	3 to 6	0.11 to 0.23

Figure 5 : Perçage pour la fixation de l'écran tactile



Dimensions

Appareil	C (mm)	C (po)	D (mm)	D (po
HMI STU 655/855	+0 30,00 -0,20	+0 1,18 -0,007	+0 4,00 -0,20	+0 0,15 -0,007

Figure 6 : Perçage pour la fixation de l'écran tactile

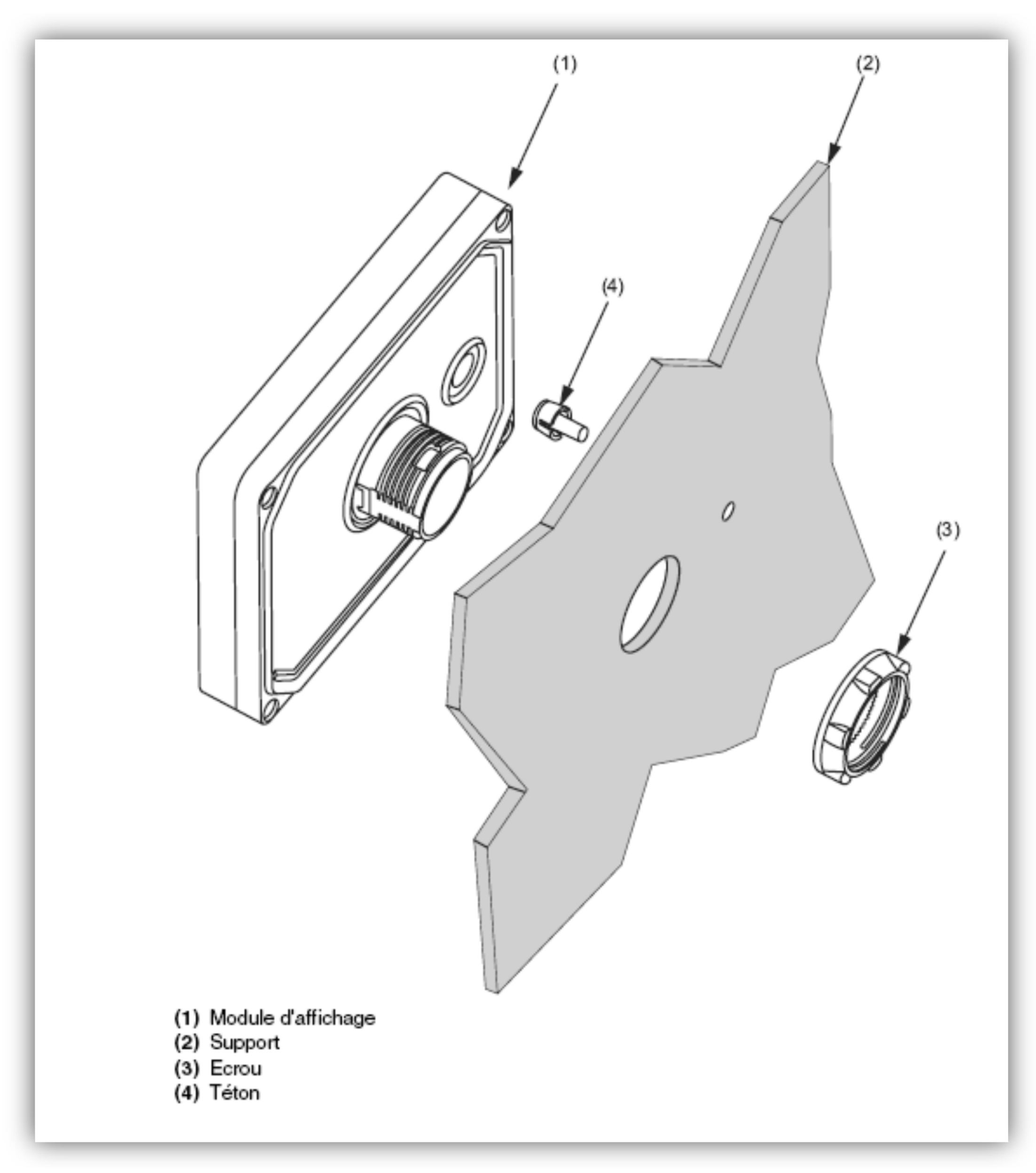


Figure 7 : Installation de l'écran tactile

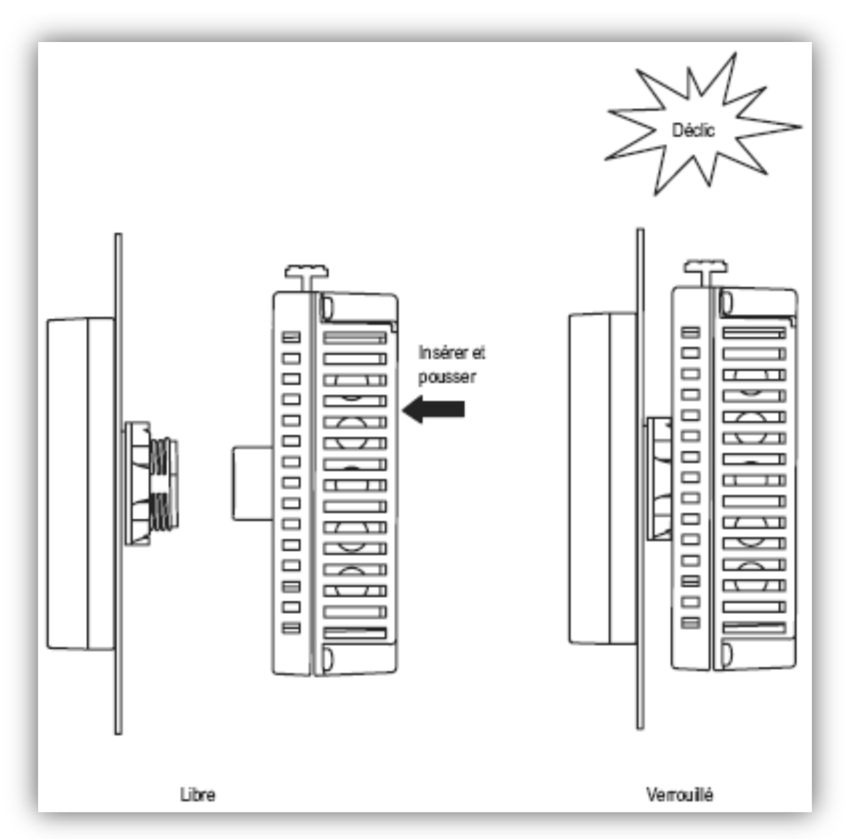


Figure 8 : Insertion du module arrière de l'écran tactile

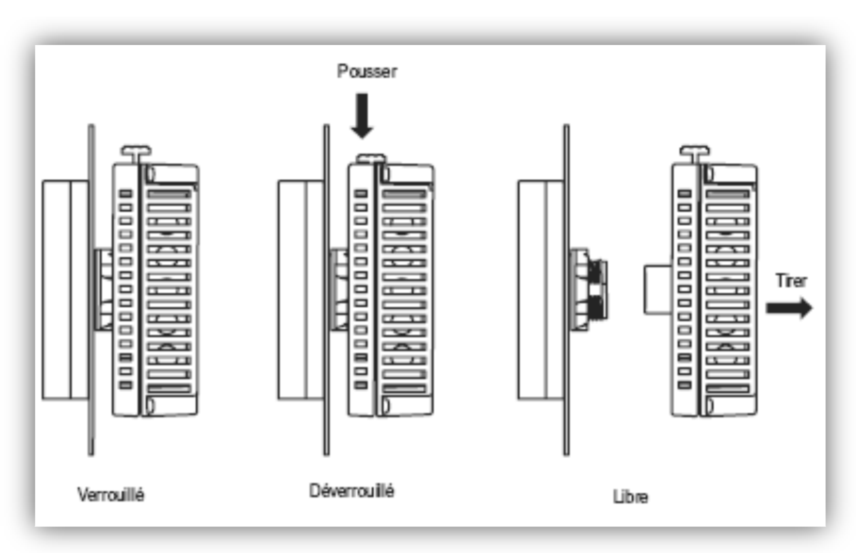
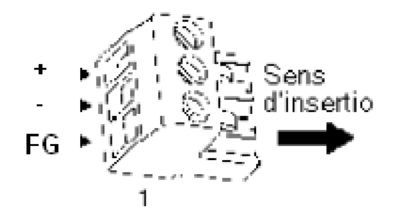


Figure 9 : Retirer le module arrière de l'écran tactile

2.4 Raccordement du cordon d'alimentation



Connexion	Fil
+	24 V
-	0 V
FG	Borne de terre raccordée au châssis de l'unité.

Figure 10 : Prise d'alimentation

Le tableau suivant décrit les étapes de connexion de la prise d'alimentation :

Etape	Action
1	Débranchez le cordon d'alimentation de la source d'alimentation.
2	Retirez la prise d'alimentation de l'unité.
3	Retirez la protection en vinyle de 7 mm (28 in.) de chaque fil du cordon d'alimentation.
4	Si vous utilisez des fils toronnés, torsadez les extrémités. Etamer les extrémités avec du métal réduit le risque d'effilochage et assure un excellent transfert électrique.
5	Branchez les fils sur la prise d'alimentation à l'aide d'un tournevis à lame plate (taille : 0,6 x 3,5)
6	Serrez les vis de fixation au couple suivant : 0,5 à 0,6 Nm (5 à 3,18 kg-po)
7	Replacez la prise d'alimentation dans le connecteur d'alimentation.

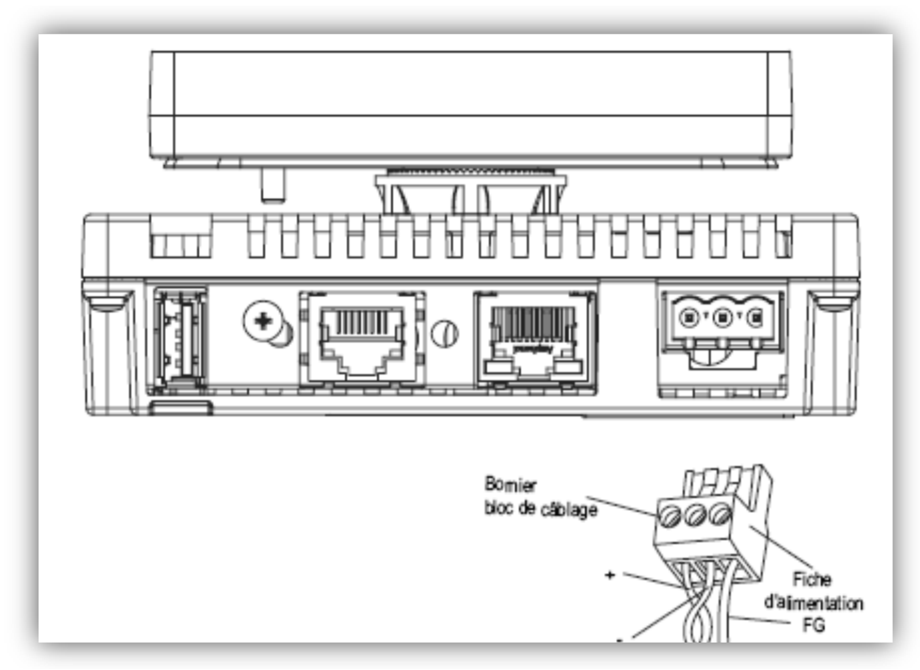


Figure 11 : Connexion du câble d'alimentation à l'écran tactile

2.5 Connecteur de câble RJ45

Les illustrations suivantes montrent l'emplacement des connecteurs pour les câbles RJ45 :

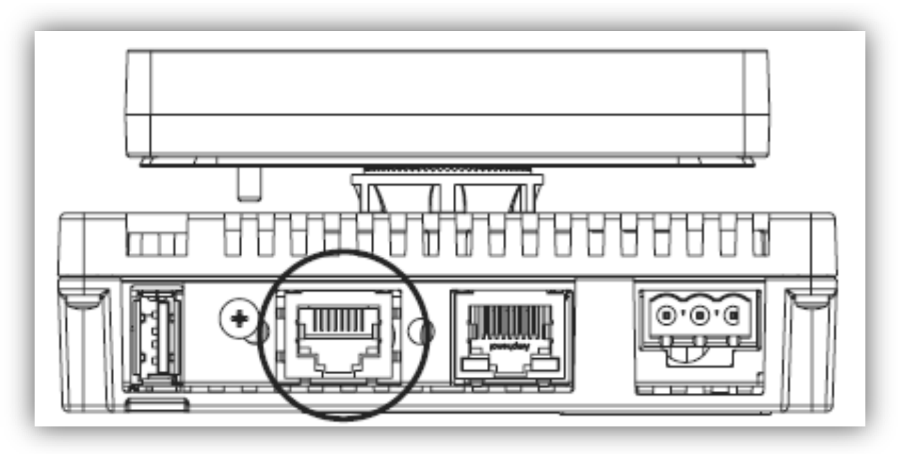


Figure 12 : Connecteur Ethernet RJ45 pour le contrôleur

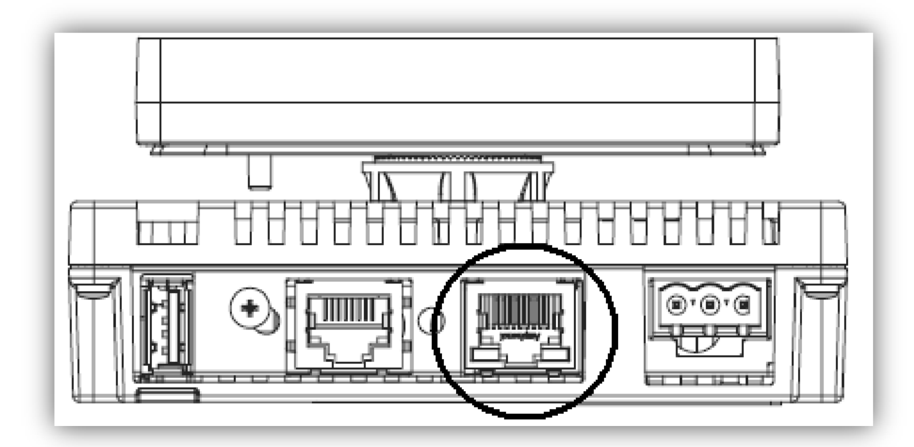
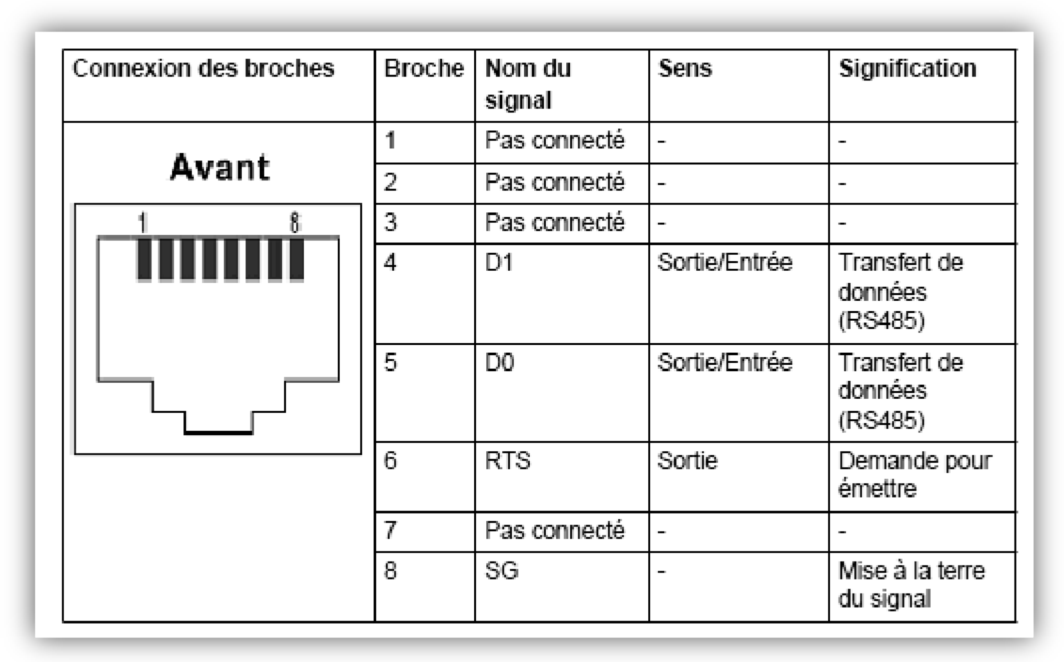


Figure 13 : Connecteur RJ45 pour communication RS485 vers les modules d’affichage

Le schéma ci-dessous indique le raccordement à réaliser pour connecter le port RS485.



Connexion des broches	Broche	Nom du signal	Sens	Signification
Avant 1 8	1	Pas connecté	-	-
	2	Pas connecté	-	-
	3	Pas connecté	-	-
	4	D1	Sortie/Entrée	Transfert de données (RS485)
	5	D0	Sortie/Entrée	Transfert de données (RS485)
	6	RTS	Sortie	Demande pour émettre
	7	Pas connecté	-	-
	8	SG	-	Mise à la terre du signal

Figure 14 : Port RJ45 pour le COM1 vers les modules de lecture

Cette interface permet de connecter le HMI STU 655/855 au PLC par un câble RS485. Le connecteur utilisé est de type RJ45 et est muni de 8 broches.

En cas d'utilisation d'un long câble d'automate pour connecter l'unité, une différence de potentiel électrique peut-être constatée entre le câble et l'unité, même si les deux sont reliés à la masse.

Le port série n'est pas isolé. Les bornes SG (mise à la terre du signal) et FG (masse du châssis) sont connectées à l'intérieur de l'unité.



ELECTROCUTION

En cas d'utilisation de la borne SG pour connecter un équipement externe à l'unité :

- Vérifiez qu'il n'y a pas de boucle de court-circuit lors de l'installation du système.
- Connectez la borne SG No.8 à un équipement distant lorsque l'unité hôte (PLC) n'est pas isolée. Connectez la borne SG No.8 sur une connexion de masse fiable reconnue pour réduire le risque d'endommager le circuit RS485.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

2.6 Utilisation correcte de l’écran tactile

N’utilisez qu’un seul doigt pour sélectionner un objet sur le panneau tactile.

Si le panneau tactile reçoit des pressions en deux ou plusieurs points simultanément, un objet imprévu pourrait être sélectionné.

AVERTISSEMENT

OPÉRATION D’ÉQUIPEMENT NON INTENTIONNELLE

- N’actionnez le panneau tactile HMI STU 855 qu’avec un doigt
- N’activez pas simultanément deux ou plusieurs points du panneau tactile.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

2.7 Manipulation de l’écran tactile

Les caractéristiques suivantes sont spécifiques à l’unité LCD et sont considérées comme normales :

- L’écran LCD peut montrer des inégalités de luminosité de certaines images ou les images peuvent apparaître de manière différente lorsqu’elles sont visualisées hors de l’angle de vue spécifié. Des ombres ou une diaphonie peuvent également apparaître sur les bords des images.

- Les pixels de l’écran LCD peuvent contenir des points noirs ou blancs et l’affichage des couleurs peut sembler différent au cours du temps.

- Lorsque la même image est affichée sur l’écran de l’unité pendant une longue période, une image consécutive peut apparaître lorsque l’image est modifiée. Dans ce cas, mettez l’unité hors tension, attendez 10 secondes, puis redémarrez l’unité.

ATTENTION

BLESSURES GRAVES DES YEUX ET DE LA PEAU.

Le liquide présent dans le panneau LCD contient un produit irritant :
- Évitez tout contact direct du liquide avec la peau.
- Manipulez toute unité cassée ou présentant des fuites avec des gants.
- N’utilisez pas d’objet pointu ou d’outil près du panneau LCD.
- Manipulez l’écran LCD avec précaution pour éviter de percer, d’éclater ou de briser ses matériaux.

Si le panneau est endommagé et qu’un liquide quelconque entre en contact avec la peau, rincez immédiatement la zone sous l’eau courante pendant au moins 15 minutes.

Si le liquide pénètre dans les yeux, rincez immédiatement les yeux à l’eau courante pendant au moins 15 minutes et consultez un médecin.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures graves ou des dommages matériels.

2.8 Dimensions des modules de lecture EM24

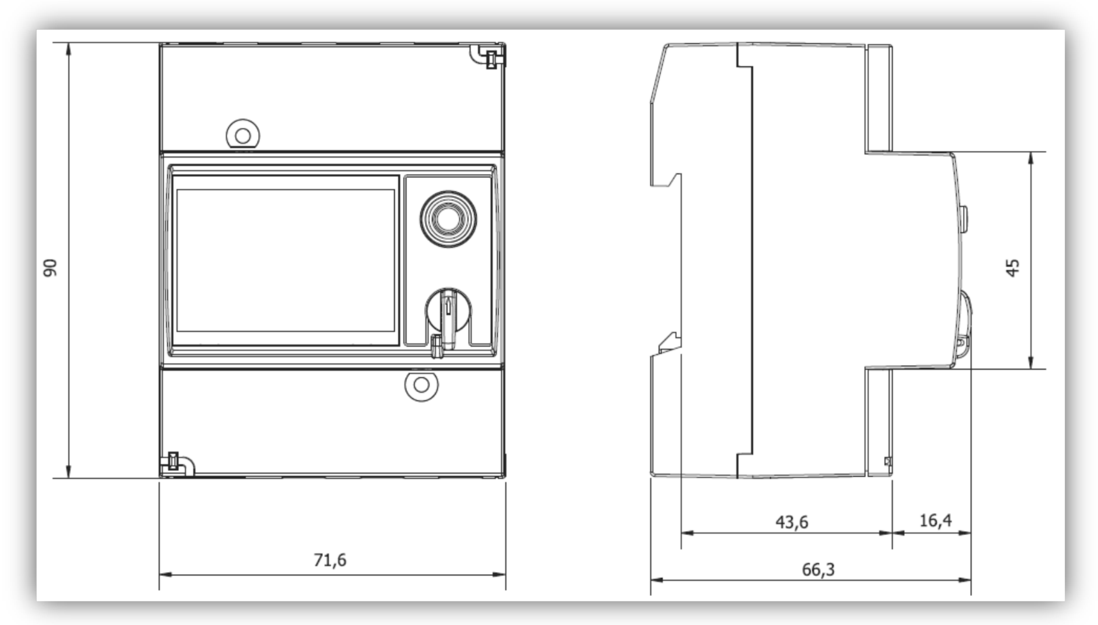
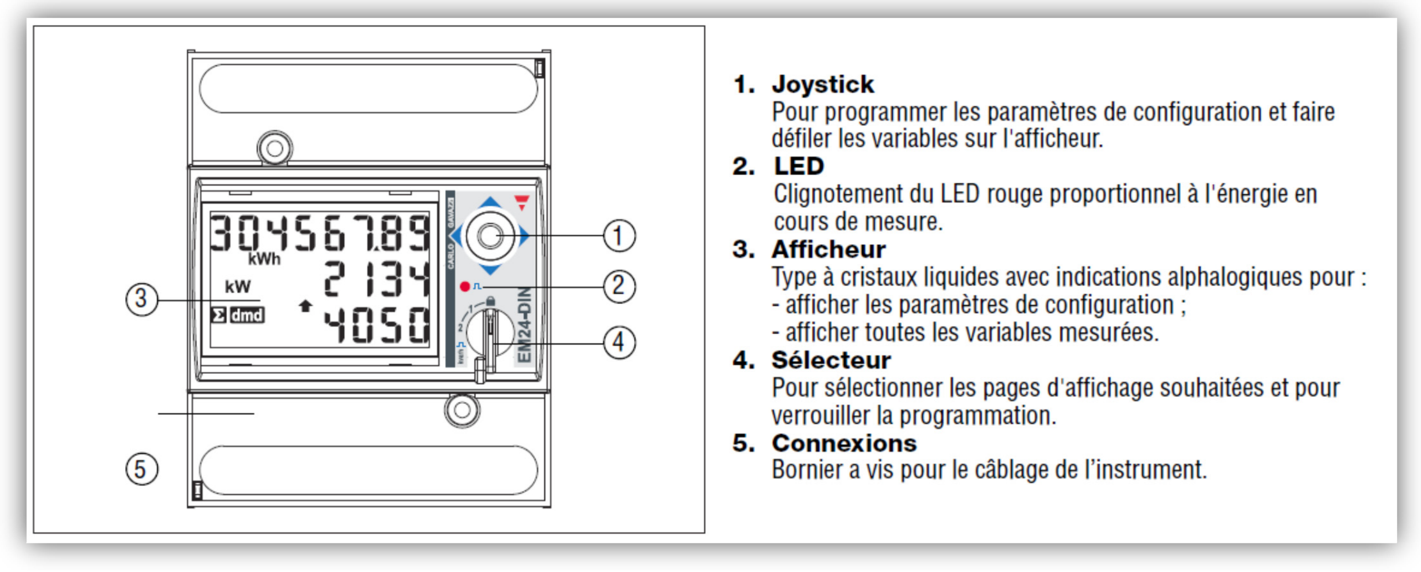


Figure 15 : Dimensions des modules de lecture EM24

2.9 Façade et fonction de l'interface des modules de lecture



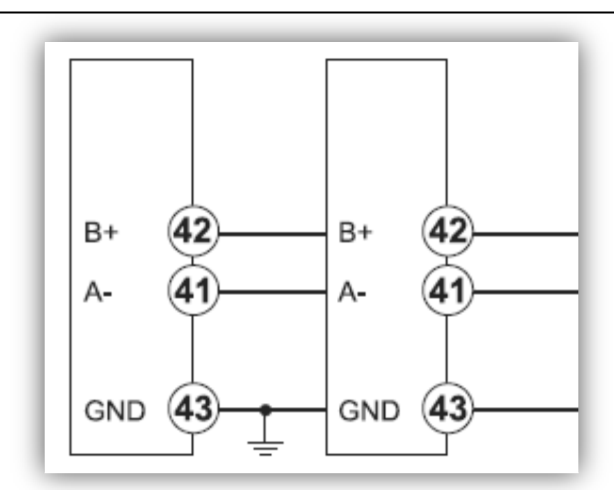
1. **Joystick**
   Pour programmer les paramètres de configuration et faire défiler les variables sur l'afficheur.
2. **LED**
   Clignotement du LED rouge proportionnel à l'énergie en cours de mesure.
3. **Afficheur**
   Type à cristaux liquides avec indications alphalogiques pour :
   - afficher les paramètres de configuration ;
   - afficher toutes les variables mesurées.
4. **Sélecteur**
   Pour sélectionner les pages d'affichage souhaitées et pour verrouiller la programmation.
5. **Connexions**
   Bornier a vis pour le câblage de l'instrument.

Figure 16 : Façade et fonction des modules de lecture

2.10 Configuration du port de communication des modules de lecture EM24

Le port de communication des modules de lecture doit être configuré selon les mêmes paramètres que l’écran tactile.

Vitesse de communication : 9600 baud
Parité : Aucune
Adresse esclave module de lecture source 1: 1
Adresse esclave module de lecture source 2: 2

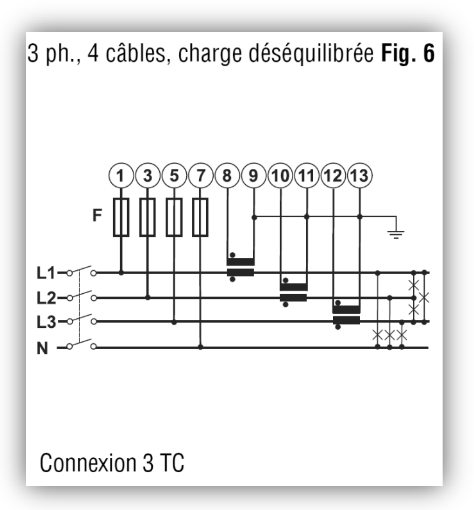


Voici la connexion requise pour la communication entre les modules de lecture et le STX. Uniquement les bornes 41-42-43 doivent se rendre à l’écran tactile STX.

* Pour plus d’informations concernant les modules de lecture EM24, veuillez consulter le manuel EM24 DIN DS FRA de Carlo Gavazzi.

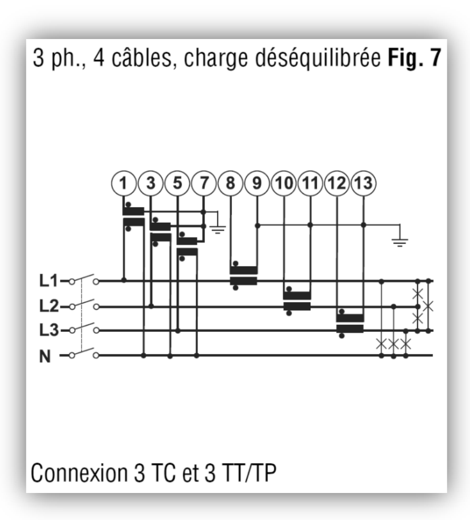
2.11 Connexions possibles des modules de lecture EM24

Voici les schémas possibles de connexion des modules de lecture :



3 ph., 4 câbles, charge déséquilibrée **Fig. 6**

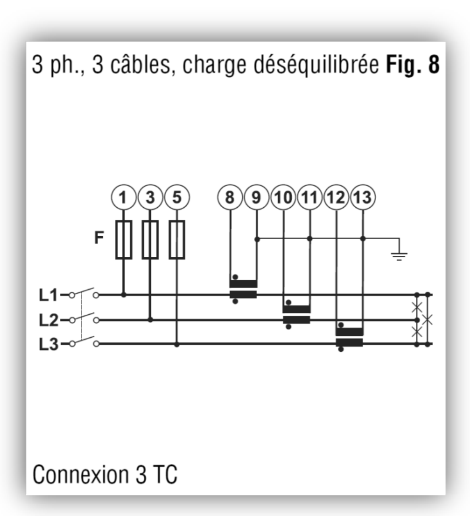
Connexion 3 TC



3 ph., 4 câbles, charge déséquilibrée **Fig. 7**

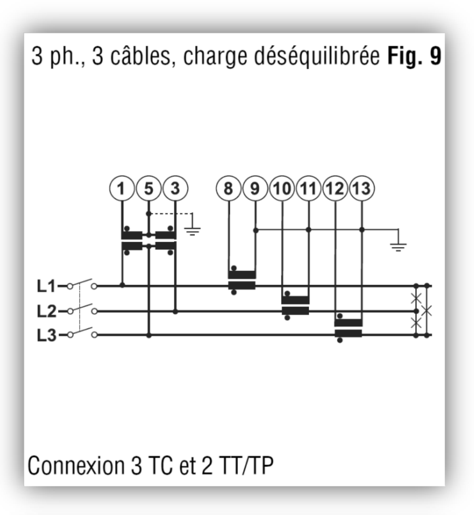
Connexion 3 TC et 3 TT/TP

Configuration: 3P.n



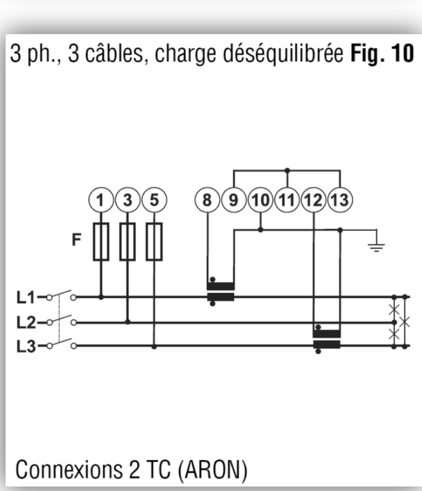
3 ph., 3 câbles, charge déséquilibrée **Fig. 8**

Connexion 3 TC



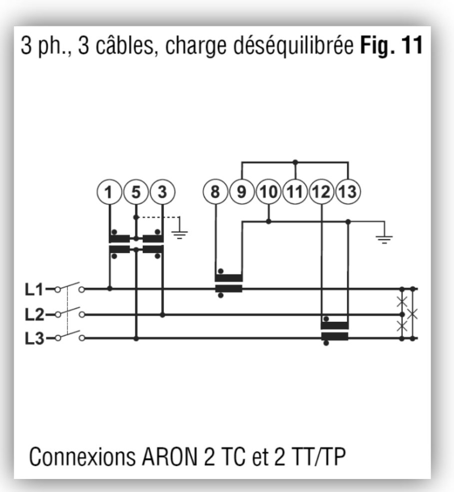
3 ph., 3 câbles, charge déséquilibrée **Fig. 9**

Connexion 3 TC et 2 TT/TP



3 ph., 3 câbles, charge déséquilibrée **Fig. 10**

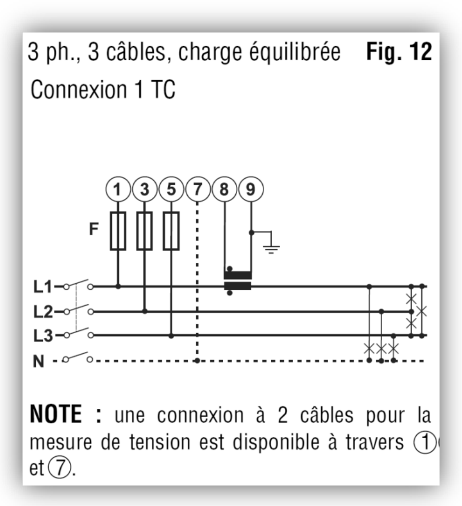
Connexions 2 TC (ARON)

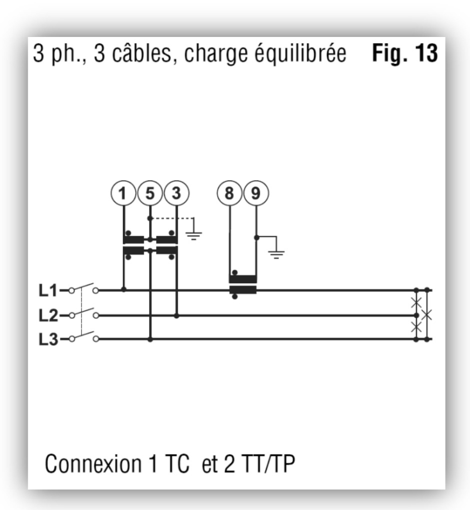


3 ph., 3 câbles, charge déséquilibrée **Fig. 11**

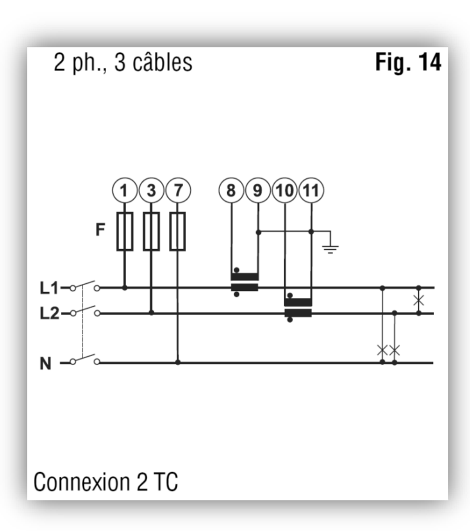
Connexions ARON 2 TC et 2 TT/TP

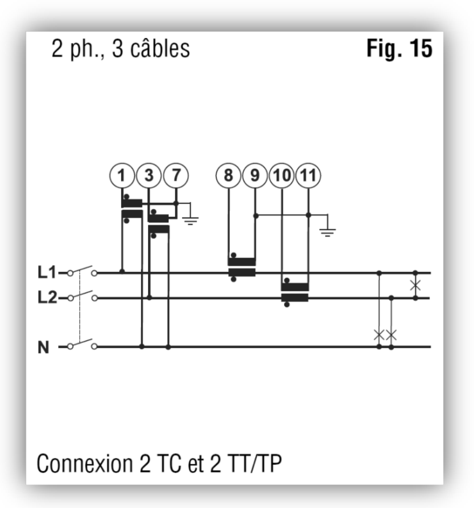
Configuration : 3P



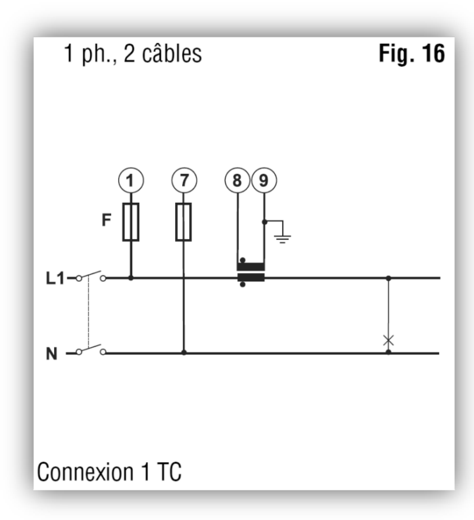


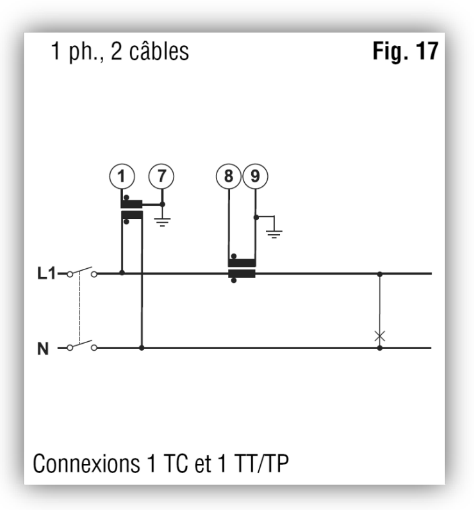
Configuration: 3P.1





Configuration : 2 Phases





Configuration : 1 Phase

* Afin d’obtenir toutes les mesures électriques dans un système d’alimentation triphasé, une connexion de type 3P.n est requise.
** Pour plus d’informations concernant les modules de lecture EM24, veuillez consulter le document EM24 DIN DS FRA de Carlo Gavazzi.
*** L’utilisateur doit configurer le STX selon le type de connexion choisi.

2.12 Configuration du port de communication du STX

ATTENTION !
Le port de communication du STX est déjà configuré à l'usine pour une utilisation optimale. Celui-ci ne devrait pas être modifié à moins d'intégration du permutateur dans un réseau.
La modification de l'adresse IP des composantes pourrait affecter le fonctionnement de votre contrôleur STX. L'utilisateur doit prendre les précautions nécessaires avant de modifier les adresses IP de son contrôleur de permutateur.

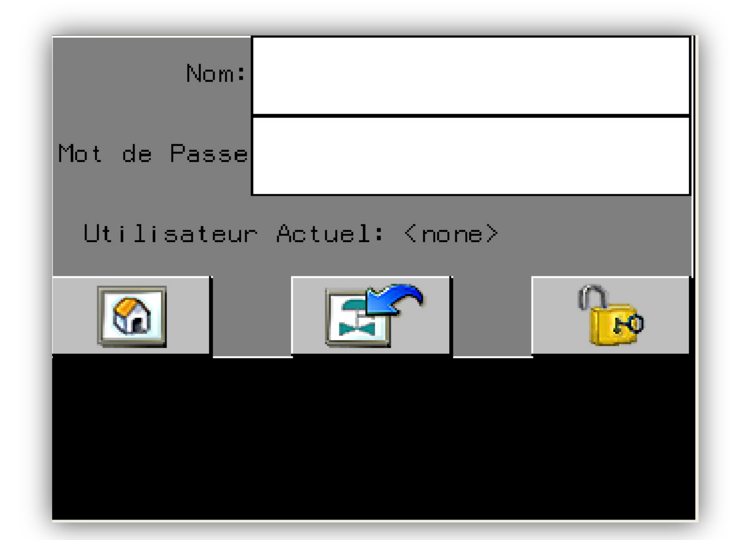
Pour configurer le port de communication du STX, appuyer sur **Ajustements d'écran** 

dans le menu principal.

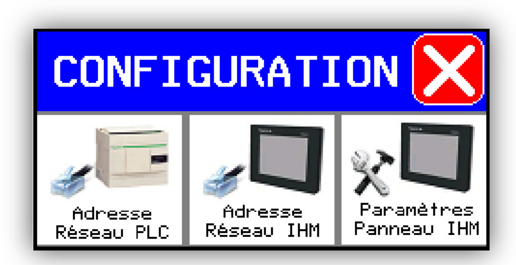
Le STX demande alors un mot de passe à l'utilisateur. Entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe qui suivent :
Nom : admin
Mot de Passe : stx

Lorsque complété, appuyer sur l'icône  pour valider votre mot de passe. Par la suite, appuyer sur l'icône :

	Pour sortir du menu mot de passe et retourner au menu principal.
	Pour sortir du menu mot de passe et revenir à la page précédente.



Lorsque le mot de passe est validé, retourner dans la section **Ajustements d'écran** (Ajustements d'écran) du menu principal et la page suivante s'affichera. La configuration de la communication avec le contrôleur des entrées/sorties peut être modifiée dans la section **Adresse Réseau PLC**.

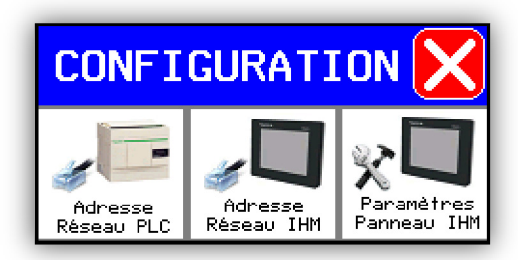




Par défaut l'adresse IP du PLC est paramétrée selon l'adresse IP : 192.168.0.101.

Si vous avez perdu l'adresse du PLC, il est possible de la mettre par défaut (192.168.0.101) en mettant un cavalier entre la borne 18 du PLC et le négatif.

Lorsque l'adresse IP du PLC est modifiée, il est possible que la communication entre l'écran et le PLC ne fonctionne plus. Retournez alors dans la section **Ajustements d'écran** Ajustements d'écran du menu principal et la page suivante s'affichera.



Appuyer sur l'icône **Adresse réseau IHM** et la page suivante s'affichera.



La page **Adresse IHM** permet de paramétrer la configuration réseau du STX. Les paramètres par défaut sont :
Adresse IP : 192.168.0.100
Masque sous-réseau : 255.255.255.0
Passerelle par défaut : 192.168.0.1
L'utilisateur peut modifier les paramètres ci-dessus pour intégrer le module STX à son réseau.

2.13 Configuration de la fonction « Web Gate »

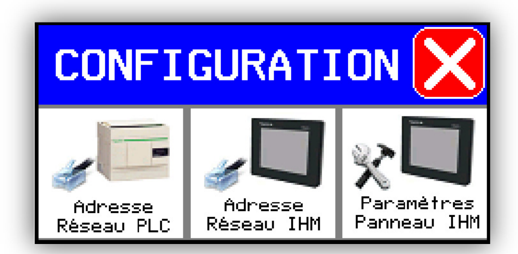
La configuration de la fonction « Web Gate » se fait directement lors du paramétrage de l'adresse IP du STX. L'adresse IP par défaut de la fonction « Web Gate » est : 192.168.0.100. **Attention : lors de l'utilisation de la fonction « Web Gate », veuillez vous assurer que le port de communication 6000 de votre réseau est débloqué afin de permettre à l'utilisateur d'accéder au contenue du STX. Pour plus de détails, vérifiez avec votre administrateur réseau.**

2.14 Raccordement du port RS485 (COM1)

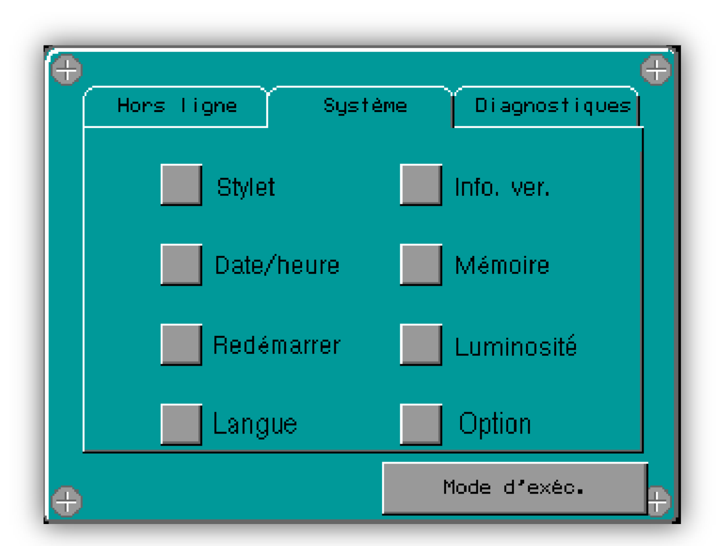
Le port RS485 (COM1) est disponible pour la lecture des données ModBUS des modules de lecture de la source 1 et de la source 2.

La configuration du port RS485 est la suivante :
Vitesse de communication : 9600 baud
Parité : Aucune

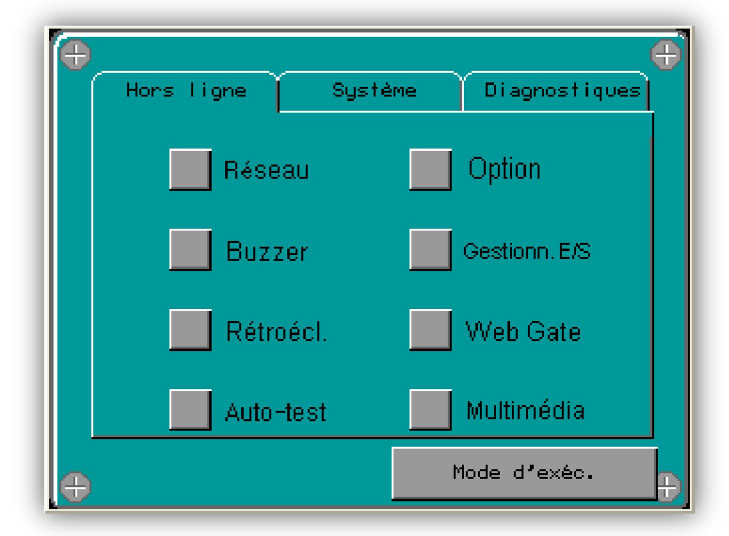
Pour modifier la configuration du port RS485, appuyer sur l'icône **Ajustements d'écran** Ajustements d'écran du menu principal et la page suivante s'affichera.



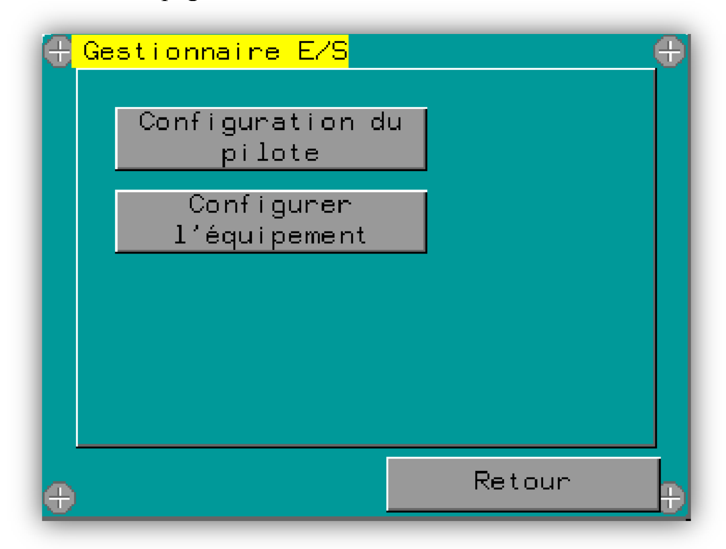
Appuyer sur l'icône **Paramètre panneau IHM et** la page suivante s'affichera.



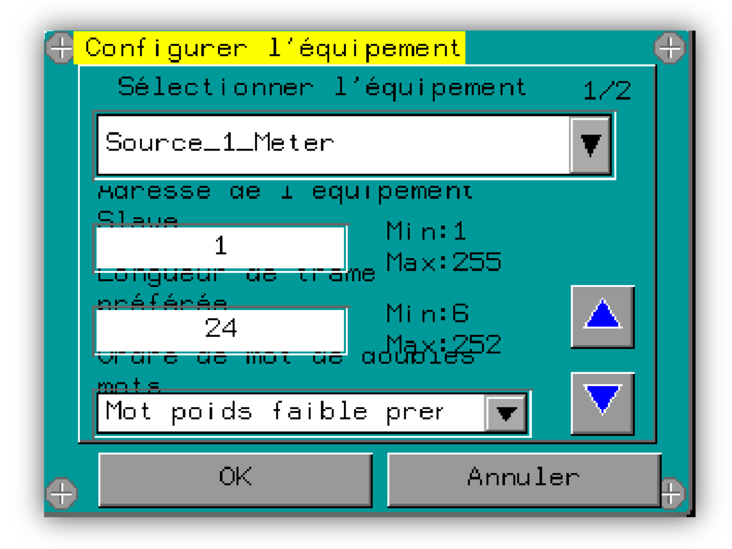
Pour modifier les paramètres de communication, appuyer sur **Hors ligne**.

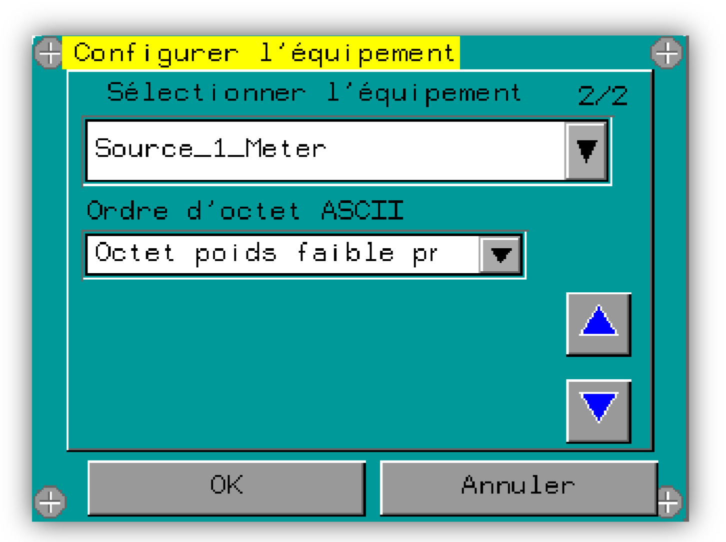


Par la suite, appuyer sur **Gestionn. E/S** et la nouvelle page s'affichera.



Appuyer sur **Configurer l'équipement** et les pages suivantes s'afficheront.





Sélectionner dans le menu déroulant, l'équipement **Source_1_Meter** ou **Source_2_Meter** et effectuer les modifications au port de communication si nécessaire.

* Prenez note que la configuration du port de communication COM1 RS485 est déjà configurée en usine afin de communiquer avec les modules de lecture de la source 1 et de la source 2. Il n'est pas recommandé de modifier ces paramètres.

AVERTISSEMENT

Avant de modifier les paramètres de configurations, assurez-vous d'avoir bien lu et compris chacune des directives de ce manuel. Modifier le ou les configurations de ce contrôleur peut avoir une incidence grave sur votre système et pour l'alimentation sécuritaire de vos charges. **SoftPanel et ses fournisseurs ne peuvent être tenus responsables d'une mauvaise utilisation de ce produit et de toutes les charges qui en découle.** L'ajustement des temporisations et des valeurs d'ajustements des fautes électriques, ainsi que toutes configurations de ce contrôleur doit être confiée à des professionnels qui connaissent votre réseau d'alimentation électrique, ainsi que ce contrôleur.

3. Configuration du contrôleur

À partir du menu principal, appuyer sur **Paramètres Système**  .

3.1 Contrôle des délais

Les première et seconde pages des paramètres du système donnent accès à tous les délais configurables du permutateur automatique. Dans ces pages, vous pouvez configurer et visualiser l'état présent des valeurs des délais.

21:07 11/05/18

Contrôle Des Délais

	Consigne	Actuel
Délai Faute Source 1	3 s	0 s
Délai Stabilité Source 1	20 s	0 s
Délai D'Arrêt Source 1	10 s	0 s
Délai Faute Source 2	10 s	0 s
Délai Stabilité Source 2	1 s	0 s
Délai D'Arrêt Source 2	10 s	0 s
Délai De Pré-Transfert (Élévateur)	15 s	0 s
Délai De Pré-Transfert (Arrêt Moteur)	15 s	0 s

07:43 13/01/17

Contrôle Des Délais

	Consigne	Actuel
Délai De Neutre	5 s	0 s
Durée Du Dernier Parallélisme Momentané	Remise À Zéro	0 ms

Délai Faute Source 1	Délai servant à filtrer les fautes. Si la faute dure moins longtemps que ce délai, aucun transfert vers la source 2 n'aura lieu. Par contre, si la faute dure plus longtemps que ce délai, la faute sera enregistrée et causera l'ouverture du disjoncteur de la source 1. Si la source 2 est considérée stable, un transfert de source aura lieu vers la source 2. **Temporisation minimale : 1 seconde. Temporisation maximale : 600 secondes.**
Délai Stabilité Source 1	Délai servant à filtrer le retour de tension de la source 1 (les caractéristiques de tension doivent rencontrer les paramètres programmés par l'utilisateur). Si le retour de tension de la source 1 dure moins longtemps que ce délai, le permutateur ne transférera pas la charge sur la source 1; cependant si la source 2 est considérée en faute, alors un transfert aura lieu sans que ce délai ne soit complété. Par contre, si le retour de la source 1 dure plus longtemps que ce délai, la procédure de transfert sera enclenchée. **Temporisation minimale : 1 seconde. Temporisation maximale : 900 secondes.**
Délai D'Arrêt Source 1	Délai servant d'arrêt et de refroidissement si une génératrice est utilisée comme source de tension pour la source 1. Ce délai débute une fois que la charge est alimentée par la source 2. **Temporisation minimale : 1 seconde. Temporisation maximale : 3600 secondes.**
Délai Faute Source 2	Délai servant à filtrer les fautes. Si la faute dure moins longtemps que ce délai, aucun transfert vers la source 1 n'aura lieu. Par contre, si la faute dure plus longtemps que ce délai, la faute sera enregistrée et causera l'ouverture du disjoncteur de la source 2. Si la source 1 est présente, un transfert de source aura lieu vers la source 1. **Temporisation minimale : 1 seconde. Temporisation maximale : 600 secondes.**
Délai Stabilité Source 2	Version PLC 1.1.3 et supérieur : Délai servant à filtrer la présence de tension de la source 2 (les caractéristiques de tension doivent rencontrer les paramètres programmés par l'utilisateur). Si la présence de tension de la source 2 dure moins longtemps que ce délai, le permutateur ne transférera pas la charge sur la source 2. Par contre, si la présence de tension dure plus longtemps que ce délai, la procédure de transfert sera enclenchée vers la source 2. Version PLC 1.1.2 et antérieur : La source 2 doit être considérée en faute pour que le STX considère cette temporisation. Lorsque la source 2 est configurée en mode génératrice, une demande de démarrage doit être présente et la tension de la source 2 ne doit

	pas être présente pendant toute la durée de la temporisation du Délai Faute Source 2 pour que la source 2 soit considérée en faute. Si la source 2 n'était pas en faute, le STX ne considère pas cette temporisation afin d'effectuer le transfert vers la source 2. **Temporisation minimale : 1 seconde. Temporisation maximale : 900 secondes.**
Délai D'Arrêt Source 2	Délai servant d'arrêt et de refroidissement si une génératrice est utilisée comme source de tension pour la source 2. Ce délai débute une fois que la charge est alimentée par la source 1 et qu'aucune demande de démarrage n'est présente pour la génératrice de la source 2. La génératrice restera en fonction jusqu'à ce que le délai soit écoulé afin de se refroidir. Il est préférable de ne pas ajuster ce délai sous le seuil de 60 secondes lorsque plusieurs groupes électrogènes sont synchronisés sur une barre commune. (Ce délai retire la demande de démarrage des groupes électrogènes; il serait préférable de toujours laisser le temps au groupe électrogènes d'être disponible sur la barre d'urgence lorsqu'une demande de démarrage est créée afin d'augmenter la fiabilité de votre système). **Temporisation minimale : 1 seconde. Temporisation maximale : 3600 secondes.**
Délai De Pré-Transfert (Élévateur)	Délai qui est activé lorsque le Délai de Stabilité est complété et que le permutateur doit transférer sa source d'alimentation. La sortie Pré-Transfert (Élévateur) et le Délai De Pré-Transfert (Élévateur) sont alors activés. Le Délai De Pré-Transfert (Élévateur) doit être écoulé avant que le système ne puisse transférer. La sortie Pré-Transfert (Élévateur) est désactivée lorsque le système a transféré de source d'alimentation. **Temporisation minimale : 0 seconde. Temporisation maximale : 60 secondes.**
Délai De Pré-Transfert (Arrêt moteur)	Délai qui est activé lorsque le Délai De Pré-Transfert (Élévateur) est complété et que le permutateur transfère de source d'alimentation. La sortie Pré-Transfert (Moteur) et le Délai De Pré-Transfert (Moteur) sont alors activés. Le Délai De Pré-Transfert (Moteur) débute lorsque le système à transféré de source d'alimentation. La sortie Pré-Transfert (Moteur) est désactivée lorsque le Délai De Pré-Transfert est complété. **Temporisation minimale : 0 seconde. Temporisation maximale : 60 secondes.**
Délai De Neutre	Délai activé lorsque la charge n'est plus alimentée. Une fois ce délai écoulé, le transfert de source est activé. **Temporisation minimale : 1 seconde. Temporisation maximale : 60 secondes.**
Durée Du Dernier Parallélisme Momentané	Disponible uniquement avec les modèles STXCT et STXCTBP. Ce chronomètre indique le temps où les sources 1 et 2 sont en parallèle, afin de transférer la charge sans coupure sur l'une des deux sources d'alimentation. Le permutateur transfert la charge sans coupure dans un délai inférieur à 100 millisecondes.

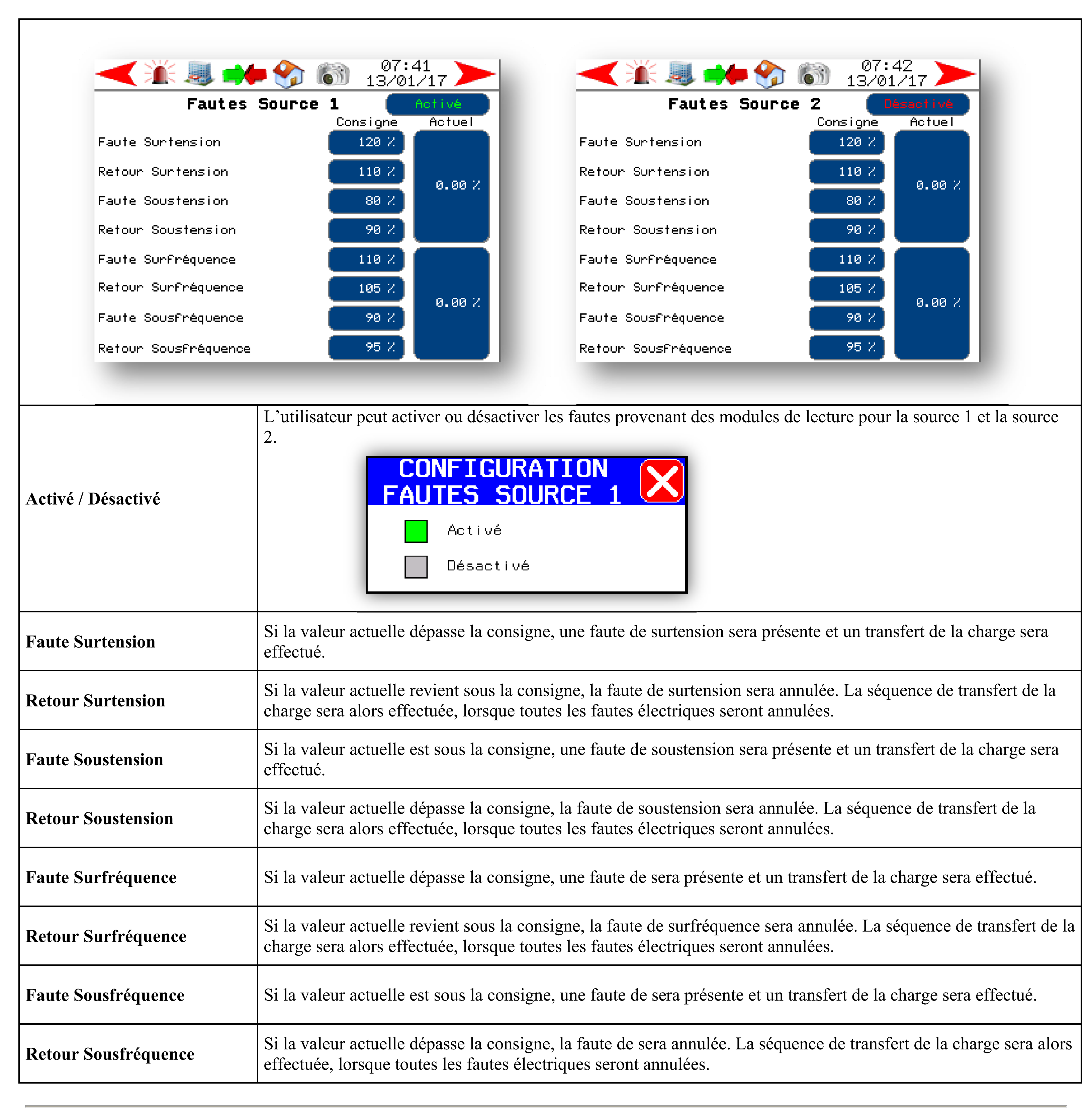
AVERTISSEMENT

Avant de modifier les paramètres de configurations assurez-vous d'avoir bien lu et compris chacune des directives de ce manuel. Modifier le ou les configurations de ce contrôleur peut avoir une incidence grave sur votre système et pour l'alimentation sécuritaire de vos charges. **<u>SoftPanel et ses fournisseurs, ne peuvent être tenue responsables d'une mauvaise utilisation de ce produit et de toute charge qui en découle.</u>** L'ajustement des temporisations et des valeurs d'ajustements des fautes électriques, ainsi que toutes configurations de ce contrôleur doit être confiée à des professionnels qui connaissent votre réseau d'alimentation électrique, ainsi que ce contrôleur.

3.2 Caractéristiques des tensions

Les troisième et quatrième pages des paramètres du système donnent accès à tous les niveaux de défaut de tensions du permutateur automatique. Dans ces pages, vous pouvez configurer et visualiser l'état présent des caractéristiques de tension. La protection des caractéristiques de tension de la source 1 et de la source 2 peut être activée ou désactivée indépendamment.

Il est conseillé de désactiver les fautes de tensions sur la source de relève (par défaut, la source 2).



Activé / Désactivé	L'utilisateur peut activer ou désactiver les fautes provenant des modules de lecture pour la source 1 et la source 2.
Faute Surtension	Si la valeur actuelle dépasse la consigne, une faute de surtension sera présente et un transfert de la charge sera effectué.
Retour Surtension	Si la valeur actuelle revient sous la consigne, la faute de surtension sera annulée. La séquence de transfert de la charge sera alors effectuée, lorsque toutes les fautes électriques seront annulées.
Faute Soustension	Si la valeur actuelle est sous la consigne, une faute de soustension sera présente et un transfert de la charge sera effectué.
Retour Soustension	Si la valeur actuelle dépasse la consigne, la faute de soustension sera annulée. La séquence de transfert de la charge sera alors effectuée, lorsque toutes les fautes électriques seront annulées.
Faute Surfréquence	Si la valeur actuelle dépasse la consigne, une faute de sera présente et un transfert de la charge sera effectué.
Retour Surfréquence	Si la valeur actuelle revient sous la consigne, la faute de surfréquence sera annulée. La séquence de transfert de la charge sera alors effectuée, lorsque toutes les fautes électriques seront annulées.
Faute Sousfréquence	Si la valeur actuelle est sous la consigne, une faute de sera présente et un transfert de la charge sera effectué.
Retour Sousfréquence	Si la valeur actuelle dépasse la consigne, la faute de sera annulée. La séquence de transfert de la charge sera alors effectuée, lorsque toutes les fautes électriques seront annulées.

AVERTISSEMENT

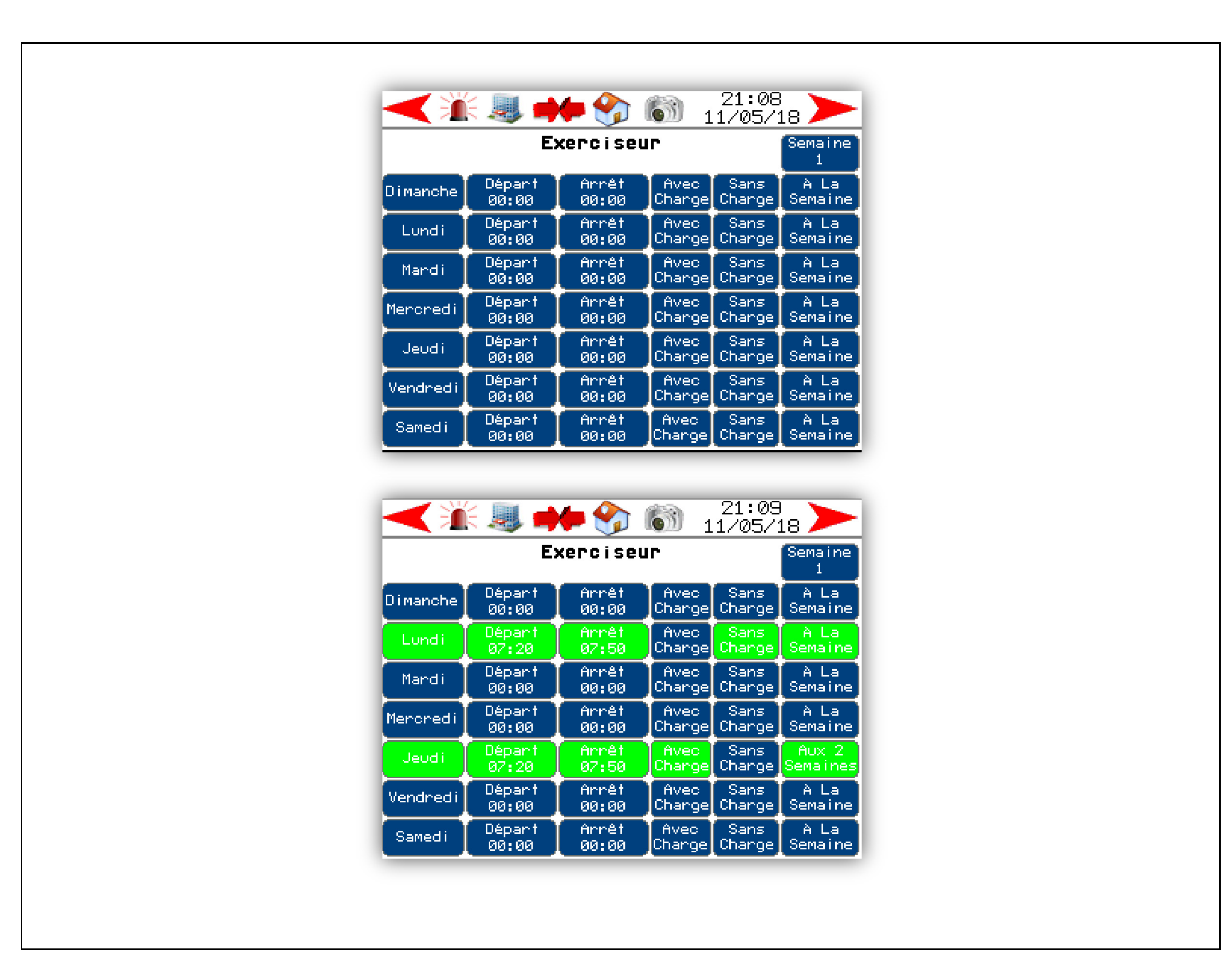
Avant de modifier les paramètres de configurations assurez-vous d'avoir bien lu et compris chacune des directives de ce manuel. Modifier le ou les configurations de ce contrôleur peut avoir une incidence grave sur votre système et pour l'alimentation sécuritaire de vos charges. **SoftPanel et ses fournisseurs, ne peuvent être tenue responsables d'une mauvaise utilisation de ce produit et de toute charge qui en découle.** L'ajustement des temporisations et des valeurs d'ajustements des fautes électriques, ainsi que toutes configurations de ce contrôleur doit être confiée à des professionnels qui connaissent votre réseau d'alimentation électrique, ainsi que ce contrôleur.

3.3 Exerciseur

La cinquième page des paramètres du système donne accès à l'exerciseur du permutateur automatique. Dans ces pages, vous pouvez configurer ainsi que visualiser l'état présent de l'exerciseur. L'exerciseur se configure selon une période de 12 semaines. L'utilisateur doit choisir l'essai selon les paramètres suivants :

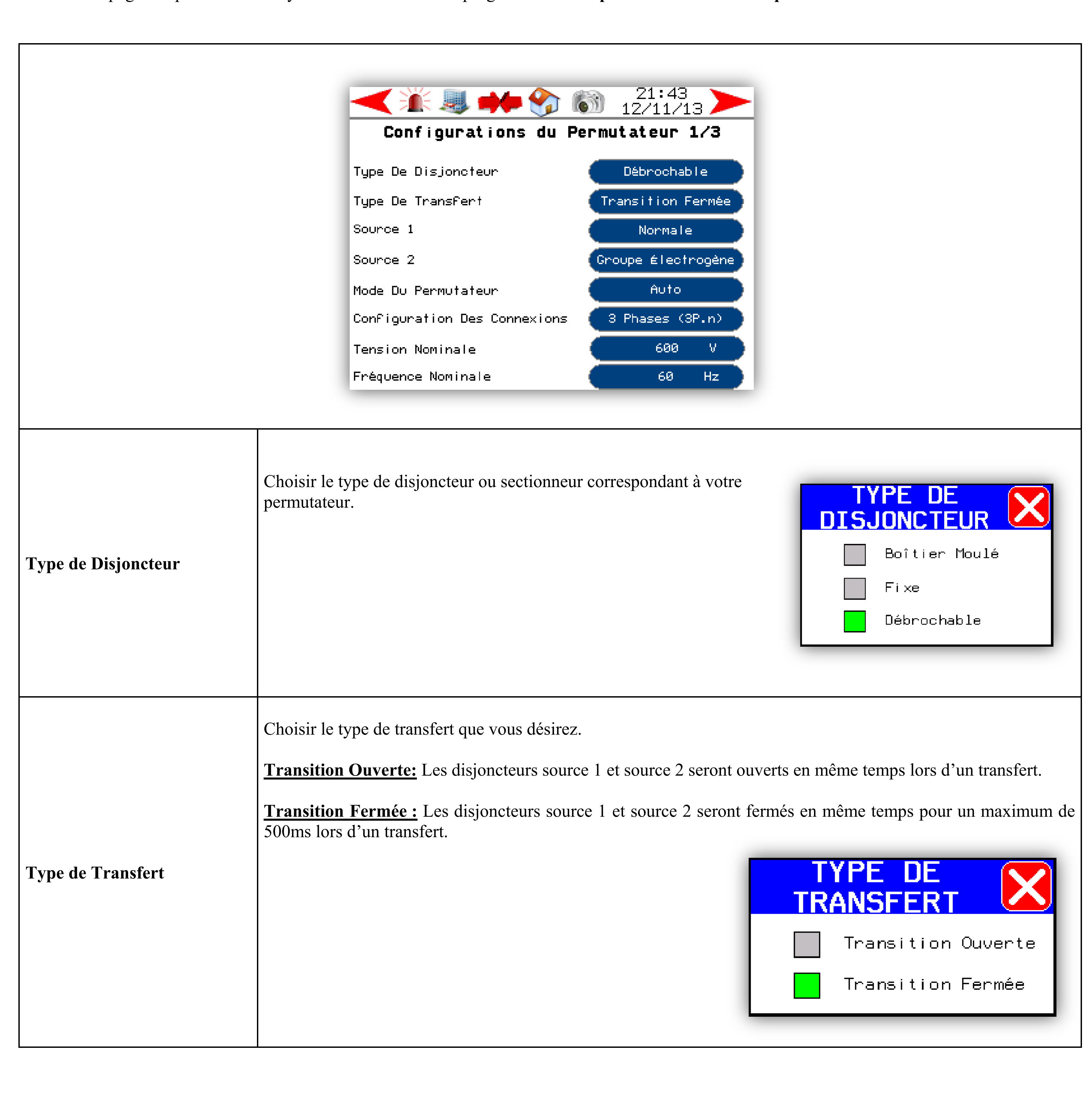
- Journée de la semaine;
- Heure de départ;
- Heure de fin;
- Avec ou sans charge;
- Hebdomadaire, bimensuel, trois semaines, mensuel.

Lorsque l'exerciseur est configuré, les paramètres sélectionnés deviennent de couleur verte. Une fois que l'exerciseur démarre son essai, les configurations concernées vont clignoter. Il est impossible de modifier les paramètres de l'exerciseur lorsqu'il est en fonction. Lors d'un essai avec charge, le permutateur va transférer la charge vers la source 2. À la fin de l'essai la charge sera transférée vers la source 1. Les transferts se feront selon le type de transfert choisi : la transition fermée, la transition ouverte. Pour les modèles STXS et STXBP, seule la transition ouverte est disponible.



3.4 Configurations du permutateur

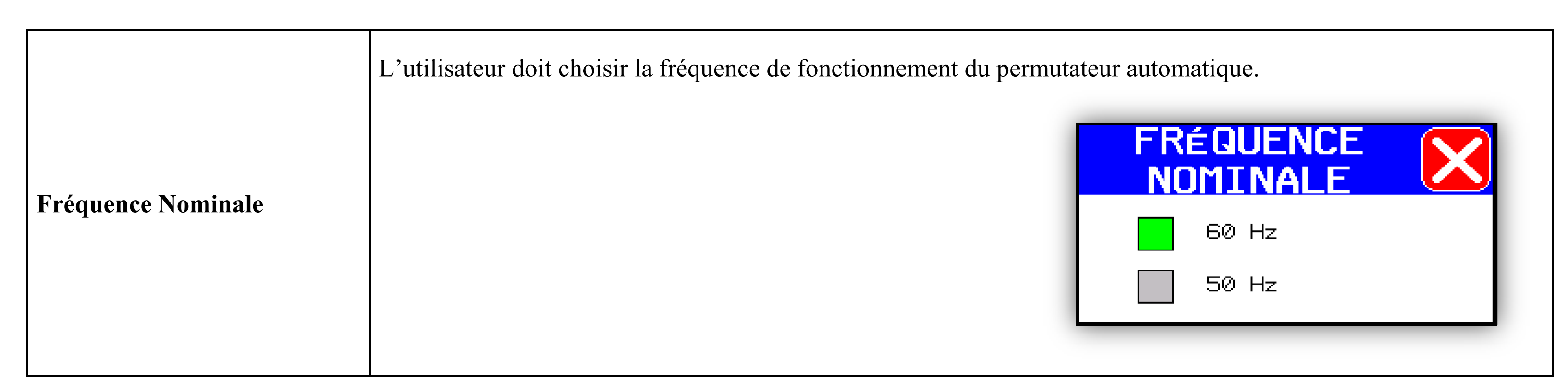
La sixième page des paramètres du système donne accès à la programmation du **permutateur automatique**.



Type de Disjoncteur	Choisir le type de disjoncteur ou sectionneur correspondant à votre permutateur.
Type de Transfert	Choisir le type de transfert que vous désirez. **Transition Ouverte:** Les disjoncteurs source 1 et source 2 seront ouverts en même temps lors d'un transfert. **Transition Fermée :** Les disjoncteurs source 1 et source 2 seront fermés en même temps pour un maximum de 500ms lors d'un transfert.

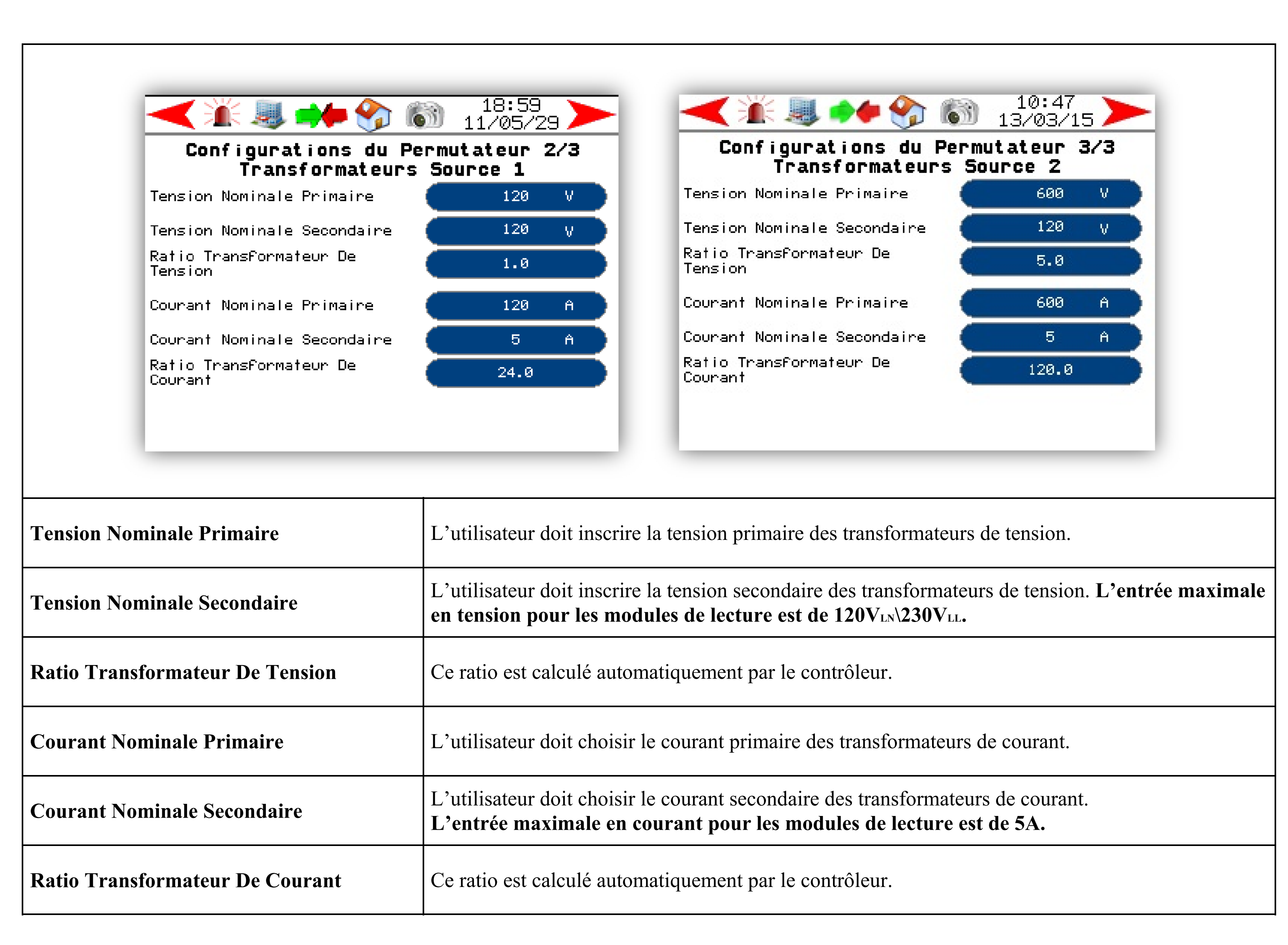
Source 1	Inscrire le nom de la source 1. Choisir le symbole de la source 1. **Attention : le contact de démarrage automatique de la source 1 est toujours activé lorsque le symbole groupe électrogène est sélectionné et que le permutateur n'est pas en mode manuel.**
Source 2	Inscrire le nom de la source 2. Choisir le symbole de la source 2. **Attention : Le symbole de la génératrice permet la gestion du contact de démarrage automatique de la génératrice de la source 2.**
Mode du Permutateur	**<u>Auto :</u>** * Ce mode est le mode par défaut du permutateur. L'utilisateur doit laisser le permutateur sur le mode auto en tout temps pour un fonctionnement normal. **<u>Hors/Manuel :</u>** * L'utilisateur doit utiliser ce mode afin de faire une maintenance sur le permutateur. Dans ce mode, l'utilisateur peut ouvrir et fermer les disjoncteurs de la source 1 et de la source 2. Si une perte de la source 1 survient, le permutateur ne changera pas d'état. L'utilisateur peut aussi démarrer et arrêter la source 2 lorsque cette dernière est configurée en mode génératrice. L'utilisateur doit maintenir la touche démarrage ou arrêt appuyée jusqu'au moment où son état change de couleur ce qui confirme le démarrage ou l'arrêt de la génératrice. (La consigne de démarrage est envoyée à la génératrice lorsque la touche démarrage est affichée en vert. La consigne d'arrêt est envoyée à la génératrice lorsque la touche arrêt est affichée en rouge). **Note:** Si l'utilisateur change le mode d'opération (Auto, Essai sans charge ou Essai avec charge) vers le mode Hors/Manuel et que la génératrice était en marche alors elle continuera à fonctionner. L'utilisateur devra l'arrêter manuellement via l'écran tactile.

	<u>Essai sans charge :</u> * L'utilisateur doit utiliser ce mode afin de démarrer les génératrices. L'utilisateur doit remettre le permutateur en mode auto afin de faire cesser l'essai sans charge. Si une perte de la source 1 survient, le permutateur transférera la charge sur la source 2. Lors du retour de la source 1, le permutateur transférera la charge sur la source 1 et l'essai sans charge continuera. **<u>Essai avec charge :</u>** * L'utilisateur doit utiliser ce mode afin de démarrer les génératrices et de transférer les charges de la source 1 vers la source 2. L'utilisateur doit remettre le permutateur en mode auto afin de faire cesser l'essai avec charge. Si une perte de la source 1 survient une fois la charge transférée sur la source 2, le permutateur laissera la charge sur la source 2. Lors du retour de la source 1, le permutateur continuera d'alimenter la charge par la source 2 jusqu'à la fin de l'essai avec charge. **<u>Mode Normal :</u>** Le permutateur utilisera les disjoncteurs normaux de la source 1 et de la source 2 afin de faire les transferts. **<u>Mode Dérivation :</u>** Le permutateur utilisera les disjoncteurs de dérivation de la source 1 et de la source 2 afin de faire les transferts. **<u>Transition Fermée :</u>** Les disjoncteurs source 1 et source 2 seront fermés en même temps pour un maximum de 100ms lors d'un transfert. **Disponible uniquement avec les modèles STXCT et STXCTBP.** **<u>Transition Ouverte :</u>** Les disjoncteurs de la source 1 et de la source 2 seront ouverts en même temps lors d'un transfert. *** Voir la section 6 pour une description détaillée des séquences de fonctionnement.**
Configurations Des Connexions	La source 1 et la source 2 doivent être configurées de la même façon, sinon le permutateur sera en erreur. Voir la section 2.9 afin d'identifier le type de connexion des modules de lecture.
Tension Nominale	L'utilisateur doit inscrire la tension de fonctionnement du permutateur automatique.

Fréquence Nominale	L'utilisateur doit choisir la fréquence de fonctionnement du permutateur automatique. 

3.5 Configurations du permutateur – Transformateurs

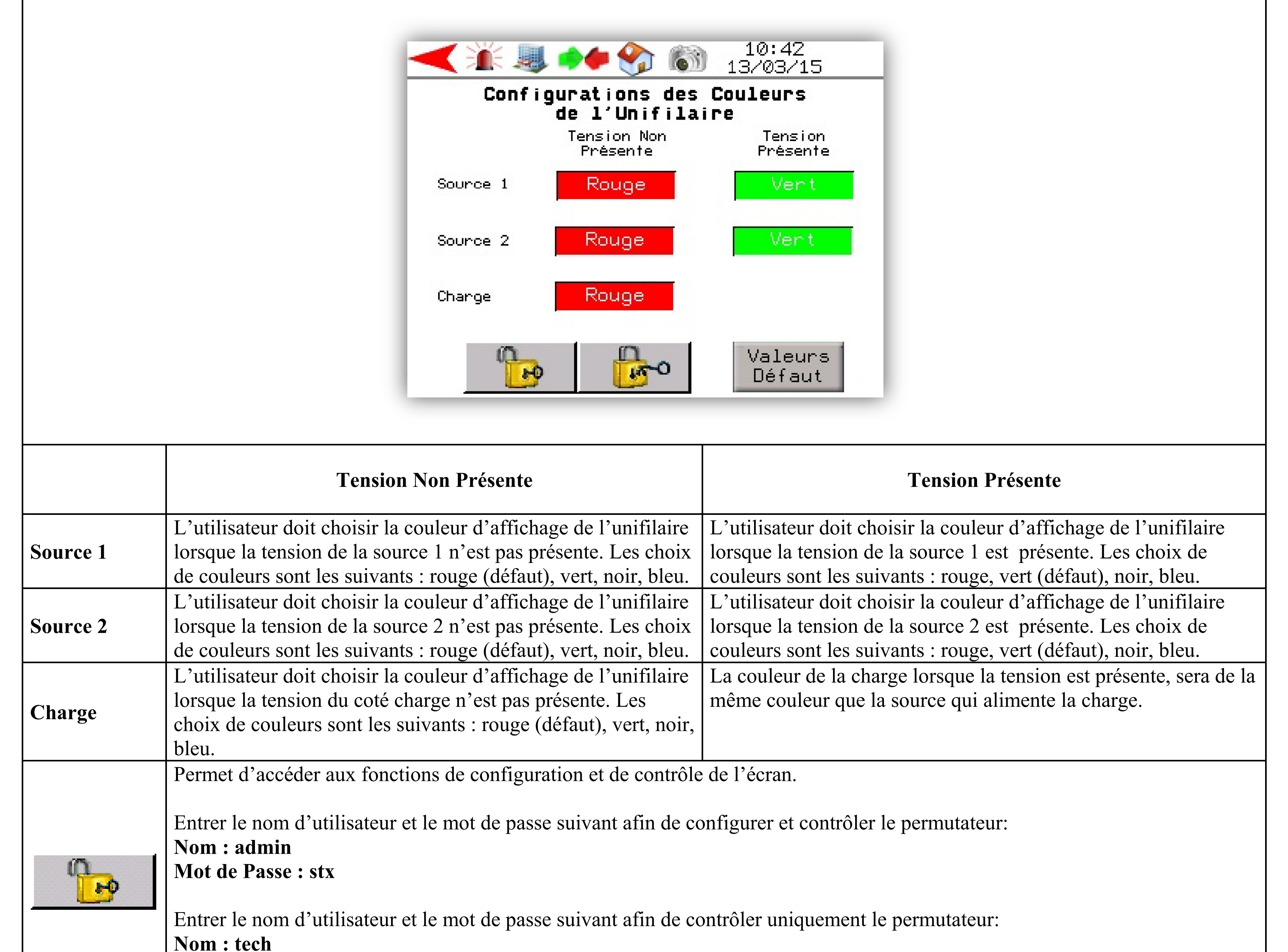
La septième et la huitième page des paramètres du système donnent accès à la programmation des **ratios de transformateurs** pour les modules de lecture de la source 1 et de la source 2.



Tension Nominale Primaire	L'utilisateur doit inscrire la tension primaire des transformateurs de tension.
Tension Nominale Secondaire	L'utilisateur doit inscrire la tension secondaire des transformateurs de tension. **L'entrée maximale en tension pour les modules de lecture est de** $120V_{LN}\backslash 230V_{LL}$**.**
Ratio Transformateur De Tension	Ce ratio est calculé automatiquement par le contrôleur.
Courant Nominale Primaire	L'utilisateur doit choisir le courant primaire des transformateurs de courant.
Courant Nominale Secondaire	L'utilisateur doit choisir le courant secondaire des transformateurs de courant. **L'entrée maximale en courant pour les modules de lecture est de 5A.**
Ratio Transformateur De Courant	Ce ratio est calculé automatiquement par le contrôleur.

3.6 Configurations des couleurs de l’unifilaire

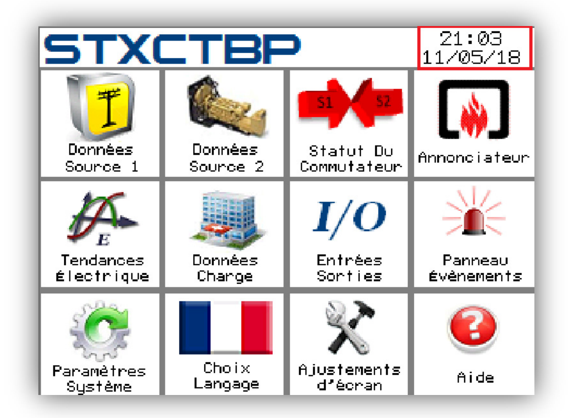
La neuvième page des paramètres du système donnent accès à la configuration des couleurs de l’unifilaire.



	Tension Non Présente	Tension Présente
Source 1	L’utilisateur doit choisir la couleur d’affichage de l’unifilaire lorsque la tension de la source 1 n’est pas présente. Les choix de couleurs sont les suivants : rouge (défaut), vert, noir, bleu.	L’utilisateur doit choisir la couleur d’affichage de l’unifilaire lorsque la tension de la source 1 est présente. Les choix de couleurs sont les suivants : rouge, vert (défaut), noir, bleu.
Source 2	L’utilisateur doit choisir la couleur d’affichage de l’unifilaire lorsque la tension de la source 2 n’est pas présente. Les choix de couleurs sont les suivants : rouge (défaut), vert, noir, bleu.	L’utilisateur doit choisir la couleur d’affichage de l’unifilaire lorsque la tension de la source 2 est présente. Les choix de couleurs sont les suivants : rouge, vert (défaut), noir, bleu.
Charge	L’utilisateur doit choisir la couleur d’affichage de l’unifilaire lorsque la tension du coté charge n’est pas présente. Les choix de couleurs sont les suivants : rouge (défaut), vert, noir, bleu.	La couleur de la charge lorsque la tension est présente, sera de la même couleur que la source qui alimente la charge.
	Permet d’accéder aux fonctions de configuration et de contrôle de l’écran. Entrer le nom d’utilisateur et le mot de passe suivant afin de configurer et contrôler le permutateur: **Nom : admin** **Mot de Passe : stx** Entrer le nom d’utilisateur et le mot de passe suivant afin de contrôler uniquement le permutateur: **Nom : tech** **Mot de Passe : tech**	
	Permet de sécuriser l’écran et de limiter l’accès aux fonctions de configuration et de contrôle de l’écran. Après un délai de 30 minutes, le STX se déconnecte du mode administrateur ou technicien afin de sécuriser le permutateur de source.	
Valeurs Défaut	Permet de remettre les valeurs d’usine du STX. Délais, étiquettes, niveau d’alarme, couleurs de l’unifilaire.	

4. Configuration de la date et de l'heure

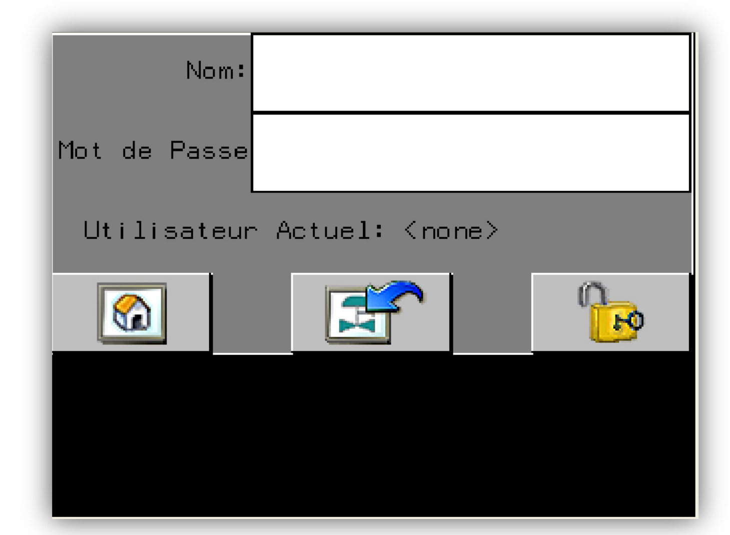
Il est possible pour l'utilisateur de configurer la date et l'heure du STX en appuyant sur la date et/ou l'heure dans la partie supérieure droite de l'écran. Le système demandera alors à l'utilisateur un mot de passe.



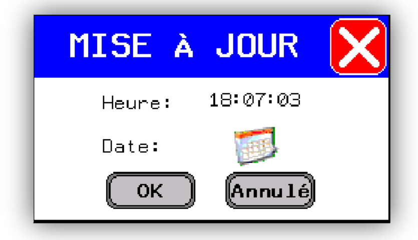
Entrer les noms d'utilisateurs et mots de passe qui suivent :
Nom : admin **Mot de Passe : stx**
Nom : tech **Mote de Passe : tech**

Lorsque complété, appuyer sur l'icône pour valider votre mot de passe. Par la suite, appuyer sur l'icône :

	Pour sortir du menu mot de passe et retourner au menu principal.
	Pour sortir du menu mot de passe et revenir à la page précédente.



En appuyant de nouveau sur la date et/ou l'heure, le système permet de configurer la date et l'heure. Entrer les valeurs désirées et appuyer sur OK lorsque terminé. La date et l'heure se mettent à jour dans le STX.



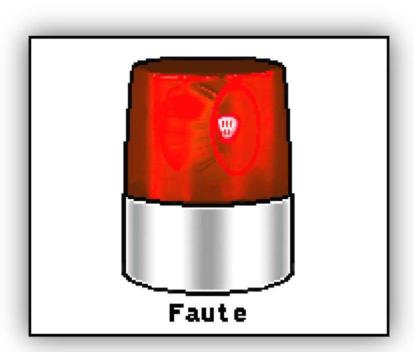
5. Description des pages

5.1 Perte de communication.

	Lorsqu'une perte de communication est détectée entre l'écran STX et le contrôleur, le module STX affiche un câble débranché et le contact de sortie Alarme du PLC s'active. L'utilisateur doit donc s'assurer que les paramètres de communication sont bien ajustés sur le STX et le contrôleur. Vérifier si le câble Ethernet est bien raccordé.
	Lorsqu'une perte de communication est détectée entre l'écran STX et le module de lecture de la source 1, le module STX affiche un câble débranché et le contact de sortie Alarme du PLC s'active. L'utilisateur doit donc s'assurer que les paramètres de communication sont bien ajustés sur le STX et le module de lecture de la source 1. Vérifier si le câble RS485 est bien raccordé.
	Lorsqu'une perte de communication est détectée entre l'écran STX et le module de lecture de la source 2, le module STX affiche un câble débranché et le contact de sortie Alarme du PLC s'active. L'utilisateur doit donc s'assurer que les paramètres de communication sont bien ajustés sur le STX et le module de lecture de la source 2. Vérifier si le câble RS485 est bien raccordé.

5.2 Stroboscope





Le stroboscope jaune affiche une alarme.
Le stroboscope rouge affiche une faute.

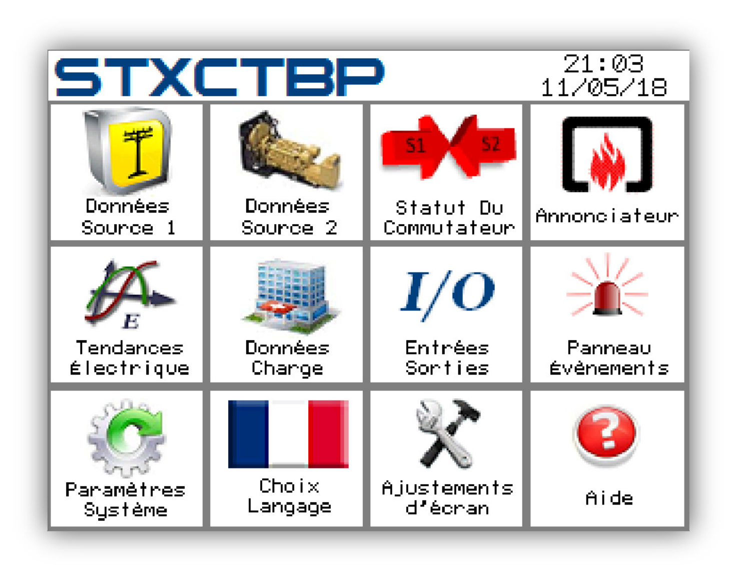
Les stroboscopes s'affichent dans la condition suivante :

- Lorsqu'aucune alarme ou faute n'est présente sur le STX et que n'importe quelle nouvelle alarme ou faute s'affiche sur le STX.

Toutes les alarmes et fautes se retrouvent dans la table des alarmes. Lorsqu'une alarme ou faute survient, le contact de sortie Alarme du PLC s'active.

5.3 Menu principal

Le menu principal permet à l'utilisateur un accès rapide aux différentes pages.



Données Source 1	Affiche la première page des données électriques de la source 1.	I/O Entrées Sorties	Affiche l'état des entrées et des sorties du contrôleur STX.
Données Source 2	Affiche la première page des données électriques de la source 2.	Panneau Évènements	Affiche le panneau des alarmes et événements du STX.
S1 S2 Statut Du Commutateur	Affiche la première page du statut du permutateur.	Paramètres Système	Affiche la première page des paramètres du système.
Annonciateur	Affiche la première page de l'annonciateur. L'annonciateur permet un aperçu rapide des différentes alarmes du permutateur.	Choix Langage	Affiche le menu de sélection de la langue.
E Tendances électrique	Affiche la première page des tendances électriques. Les tendances électriques permettent une visualisation du comportement électrique de la génératrice.	Ajustements d'écran	Affiche le menu de configuration de l'écran tactile.
Données Charge	Affiche la page des données électriques de la charge.	Aide	Affiche la première page d'aide. Contient des explications de bases du système. Contient les versions logicielles de l'écran tactile ainsi que du PLC.

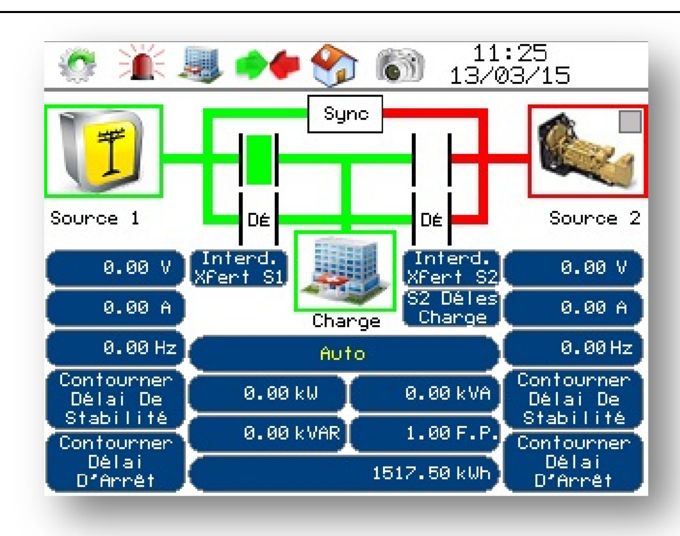
5.4 Barre de navigation

La barre de navigation permet à l'utilisateur un accès rapide aux différentes pages.

21:03 11/05/18			
	Permet de naviguer à la page précédente.		Affiche la première page des panneaux d'événements.
	Affiche la première page des données électriques de la charge.		Affiche la première page du statut du permutateur.
	Affiche le menu principal du STX.		Permet de faire une capture d'écran de la page en cours. Il est nécessaire d'avoir une mémoire flash USB connectée au STX afin de sauvegarder les captures d'écran.
11:09 09/02/18	Affiche l'heure et la date. L'utilisateur peut modifier l'heure et la date en appuyant sur cette dernière.		Permet de naviguer à la page suivante.

5.5 Statut Génératrice

La page **Statut Du Permutateur** permet d'avoir un aperçu rapide de l'état du permutateur.



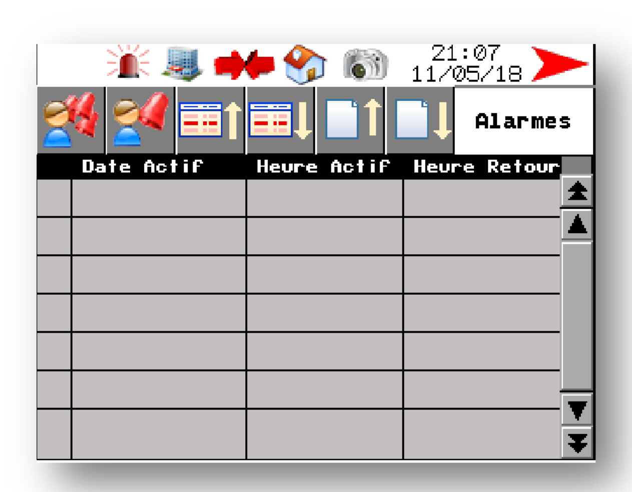
Le schéma unifilaire représenté (ci-dessus) indique quelle source alimente la charge. Ce schéma unifilaire peut varier selon le type de STX que vous avez. Une barre rouge (défaut) indique une absence de tension et une barre verte (défaut) indique une tension présente.

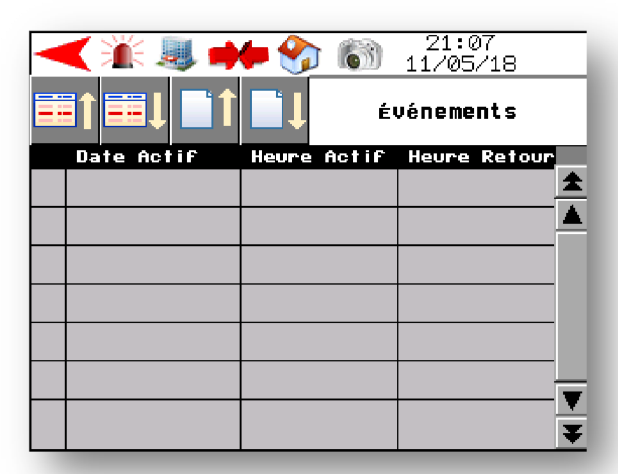
	Affiche l'état de la source 1. Lorsque le contour de la source 1 est vert (défaut), une tension est détectée. Lorsque le contour de la source 1 est rouge (défaut), aucune tension n'est détectée.		Affiche l'état de la source 2. Lorsque le contour de la source 2 est vert (défaut), une tension est détectée. Lorsque le contour de la source 2 est rouge (défaut), aucune tension n'est détectée. Un carré vert indique une demande de démarrage de la source 2.
0.00 V 0.00 A 0.00 Hz	Affiche la tension, le courant et la fréquence de la source 1.	0.00 V 0.00 A 0.00 Hz	Affiche la tension, le courant et la fréquence de la source 2.
Contourner Délai De Stabilité	Permet de contourner le délai de stabilité de la source 1 et de prendre action immédiatement.	Contourner Délai De Stabilité	Permet de contourner le délai de stabilité de la source 2, et de prendre action immédiatement.
Contourner Délai D'Arrêt	Permet de contourner le délai d'arrêt de la source 1 si celle-ci est une génératrice.	Contourner Délai D'Arrêt	Permet de contourner le délai d'arrêt de la source 2 si celle-ci est une génératrice.
	Affiche l'état d'un disjoncteur fermé.		Affiche l'état d'un disjoncteur ouvert.
	Affiche l'état d'un disjoncteur débroché.	Sync Sync	Lorsqu'en vert, la source 1 est synchronisée avec la source 2.
	Affiche l'état de la charge. Lorsque le contour de la charge est vert (défaut), la charge est alimentée. Lorsque le contour de la charge est rouge (défaut), la charge n'est plus alimentée.	0.00 kW 0.00 kVA 0.00 kVAR 0.00 F.P. 0.00 kWh	Affiche la puissance réelle, la puissance apparente, la puissance réactive et le facteur de puissance de la charge actuelle.
Auto	Affiche le mode actuel du permutateur automatique.	FTSC APPUYEZ POUR ACQUITTER	Faute de transfert sans coupure. Vous devez appuyer sur ce bouton pour acquitter la faute.

Interd. Xfert S1	Indique que l’entrée interdisant le transfert vers la source 1 est activée.	Interd. Xfert S2	Indique que l’entrée interdisant le transfert vers la source 2 est activée.
S2 Déles Charge	Indique que l’entrée du délestage de charge sur la source 2 est activée.		

5.6 Panneau d’événements

Les pages **panneau d’événements** permettent d’afficher la liste d’événements des différents modules raccordés à la génératrice.





Les pages du **panneau d’alarmes** permettent d’afficher les 100 dernières alarmes, fautes ou événements survenus sur le STX. Les pages affichent la date et l’heure active, l’heure de retour ainsi que le message des alarmes ou événements.

Le texte des alarmes, des fautes et des événements s’affiche en différentes couleurs selon l’état de l’événement :
Le texte surligné en rouge représente une faute active.
Le texte en rouge représente une faute active, mais acquittée.
Le texte surligné en jaune représente une alarme active.
Le texte en jaune représente une alarme active, mais acquittée.
Le texte surligné en vert représente un événement actif.
Le texte sans aucune couleur représente l’historique des alarmes et événements. Ce texte permet de maintenir un historique des événements.

	Permet d’acquitter toutes les alarmes actives.		Permet d’acquitter l’alarme ou la faute sélectionnée.
	Permet de sélectionner l’alarme, la faute ou l’événement au-dessus.		Permet de sélectionner l’alarme, la faute ou l’événement en-dessous.
	Défile la page vers le haut.		Défile la page vers le bas.

5.7 Annonciateur

Les pages de l'**annonciateur** permettent un aperçu rapide des différentes fautes, alarmes et statuts du STX.

13:48
11/06/06

Source 1 N'alimente Pas La Charge
Perte De Tension Source 1
Surtension (Va) Source 1
Soustension (Va) Source 1
Surtension (Vb) Source 1
Soustension (Vb) Source 1
Surtension (Vc) Source 1
Soustension (Vc) Source 1
Surféquence Source 1
Sousfréquence Source 1
Disjoncteur Source 1 En Faute
Disj. Dérivation Source 1 En Faute
Disjoncteur Source 1 Débroché
Disj. Dérivation Source 1 Débroché

13:48
11/06/06

Source 2 N'alimente Pas La Charge
Perte De Tension Source 2
Surtension (Va) Source 2
Soustension (Va) Source 2
Surtension (Vb) Source 2
Soustension (Vb) Source 2
Surtension (Vc) Source 2
Soustension (Vc) Source 2
Surféquence Source 2
Sousfréquence Source 2
Disjoncteur Source 2 En Faute
Disj. Dérivation Source 2 En Faute
Disjoncteur Source 2 Débroché
Disj. Dérivation Source 2 Débroché

13:48
11/06/06

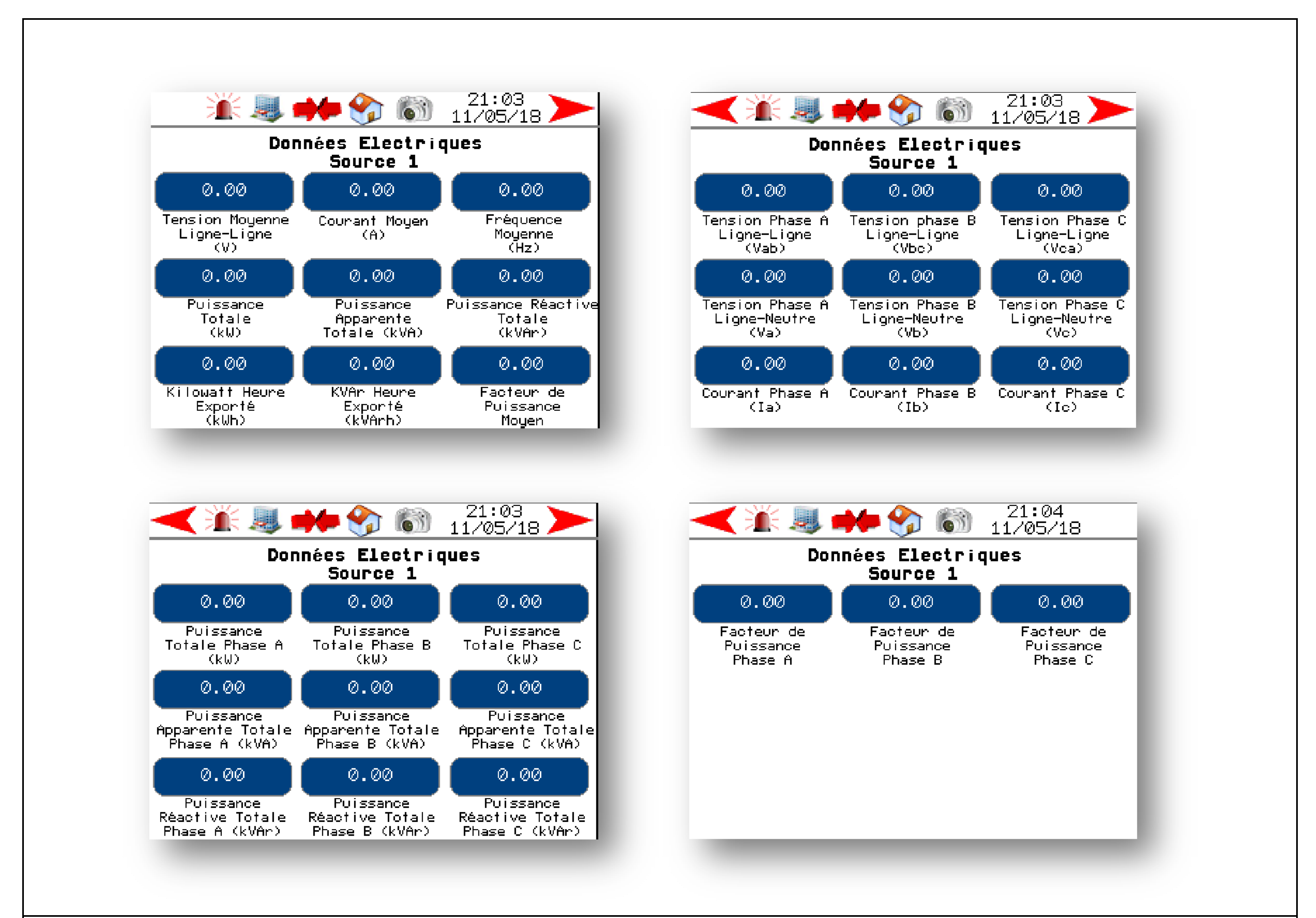
Sélecteur en Position Non Auto
Délestage De Charge
Faute De Synchronisation
Faute De Transfert Sans Coupure

Les pages de l'annonciateur illuminent :

- Un carré rouge lorsqu'une faute survient.
- Un carré jaune lorsqu'une alarme survient.

5.8 Données électriques

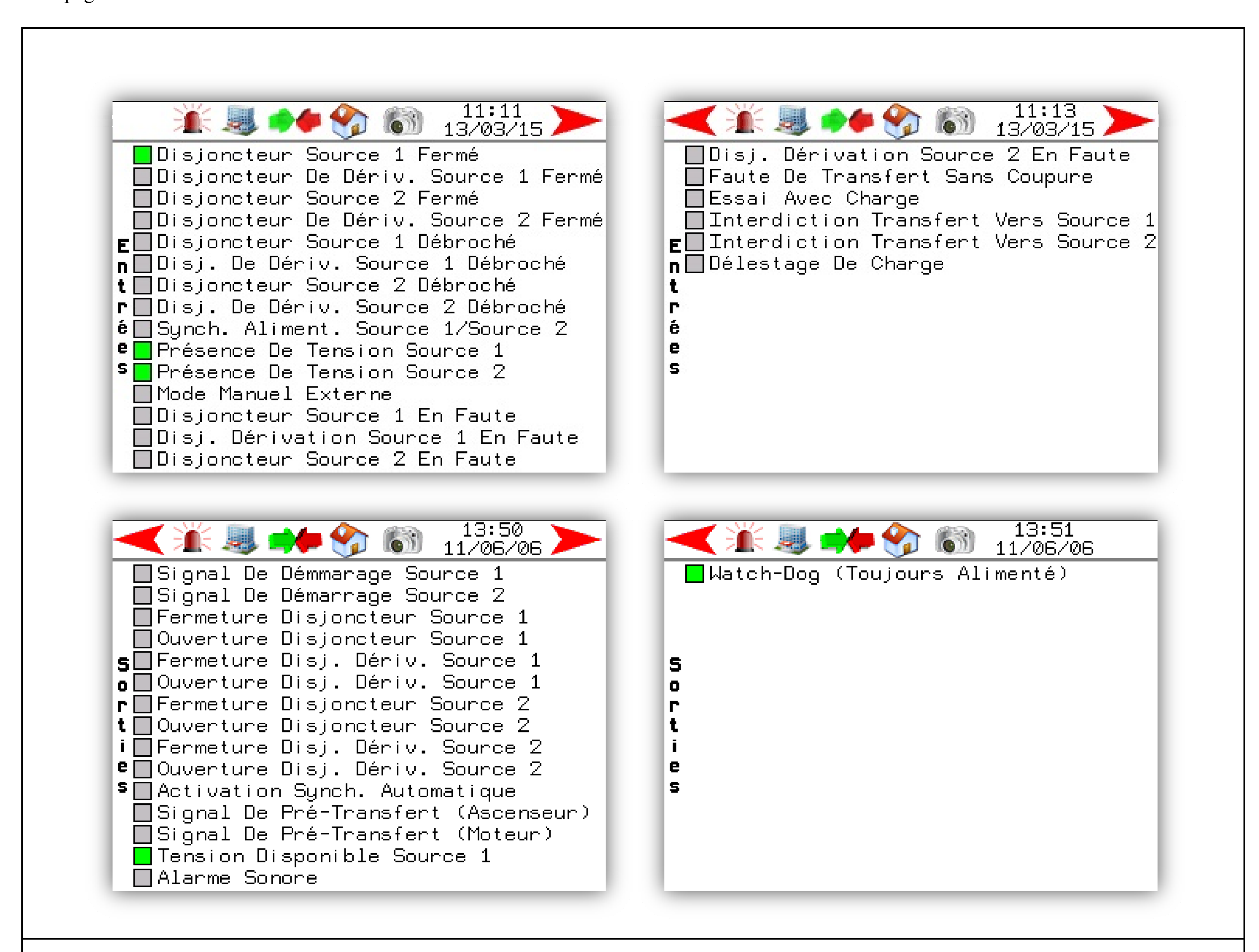
Les pages de **données électriques** de la source 1, de la source 2 et de la charge affichent l'état actuel du permutateur.



Certaines informations de tensions ne seront pas présentes selon la configuration du STX. (1 phase, 2 phases, 3 phases 3 fils, 3 phases 4 fils).
Il n'y a aucune différence entre les pages des données électriques de la source 1, de la source 2 et de la charge. Uniquement le titre de la page indique à l'utilisateur la provenance des données électriques.

5.9 Entrées et sorties

Les pages des entrées et des sorties affichent l'état des entrées et des sorties du contrôleur STX.



L'affichage des entrées et des sorties permet à l'utilisateur de visualiser l'état présent de chacune des entrées et des sorties du contrôleur STX.

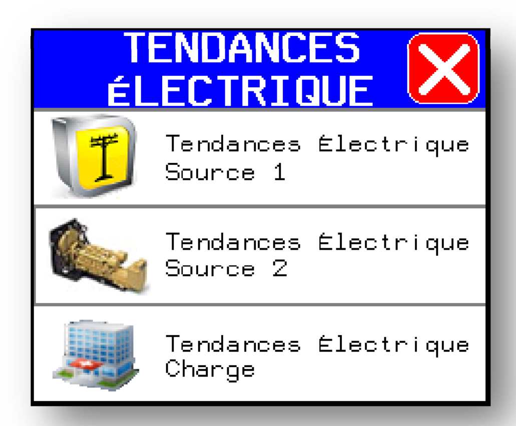
Entrée discrète du PLC		
Numéro d'entrée du PLC	**Nom de l'entrée du PLC**	**Description de l'entrée du PLC**
0	Disjoncteur source 1 fermé (NO)	Le PLC doit connaître la position du disjoncteur de la source 1 (fermé-ouvert). Le contact auxiliaire du disjoncteur doit être ouvert lorsque le disjoncteur est ouvert et fermé lorsque le disjoncteur est fermé.
1	Disjoncteur de dérivation source 1 fermé (NO)	Le PLC doit connaître la position du disjoncteur de dérivation de la source 1 (fermé-ouvert). Le contact auxiliaire du disjoncteur doit être ouvert lorsque le disjoncteur est ouvert et fermé lorsque le disjoncteur est fermé. Disponible uniquement pour les modèles STXBP et STXCTBP.
2	Disjoncteur source 2 fermé (NO)	Le PLC doit connaître la position du disjoncteur de la source 2 (fermé-ouvert). Le contact auxiliaire du disjoncteur doit être ouvert lorsque le disjoncteur est ouvert et fermé lorsque le disjoncteur est fermé.
3	Disjoncteur de dérivation source 2 fermé (NO)	Le PLC doit connaître la position du disjoncteur de dérivation de la source 2 (fermé-ouvert). Le contact auxiliaire du disjoncteur doit être ouvert lorsque le disjoncteur est ouvert et fermé lorsque le disjoncteur est fermé. Disponible uniquement pour les modèles STXBP et STXCTBP.
4	Disjoncteur source 1 débroché (NF)	Le PLC doit connaître la position du disjoncteur de la source 1 (débroché-embroché). Le contact auxiliaire de position du disjoncteur doit être ouvert lorsque le disjoncteur est embroché et fermé lorsque le disjoncteur est débroché. Il est possible de ne pas prendre en considération cette fonctionnalité en paramétrant des disjoncteurs non débrochables dans le menu de configuration. Voir section 3.4 de ce manuel.
5	Disjoncteur de dérivation source 1 débroché (NF)	Le PLC doit connaître la position du disjoncteur de dérivation de la source 1 (débroché-embroché). Le contact auxiliaire de position du disjoncteur doit être ouvert lorsque le disjoncteur embroché et fermé lorsque le disjoncteur est débroché. Il est possible de ne pas prendre en considération cette fonctionnalité en paramétrant des disjoncteurs non débrochable dans le menu de configuration. Voir section 3.4 de ce manuel. Disponible uniquement pour les modèles STXBP et STXCTBP.
6	Disjoncteur source 2 débroché (NF)	Le PLC doit connaître la position du disjoncteur de la source 2 (débroché-embroché). Le contact auxiliaire de position du disjoncteur doit être ouvert lorsque le disjoncteur embroché et fermé lorsque le disjoncteur est débroché. Il est possible de ne pas prendre en considération cette fonctionnalité en paramétrant des disjoncteurs non débrochable dans le menu de configuration. Voir section 3.4 de ce manuel.
7	Disjoncteur de dérivation source 2 débroché (NF)	Le PLC doit connaître la position du disjoncteur de dérivation de la source 2 (débroché-embroché). Le contact auxiliaire de position du disjoncteur doit être ouvert lorsque le disjoncteur embroché et fermé lorsque le disjoncteur est débroché. Il est possible de ne pas prendre en considération cette fonctionnalité en paramétrant des disjoncteurs non débrochable dans le menu de configuration. Voir section 3.4 de ce manuel. Disponible uniquement pour les modèles STXBP et STXCTBP.
8	Synchronisme de l'alimentation de la source 1 / source 2 (NO)	Le PLC doit savoir lorsque l'alimentation de la source 1 et de la source 2 sont en phase, donc synchroniser phase à phase. Le contact de synchronisation doit être ouvert non synchronisé et fermé lorsque les source 1 et sources 2 sont synchronisées. Disponible uniquement pour les modèles STXCT et STXCTBP.
9	Présence de tension alimentation source 1 (NO)	Le PLC doit savoir si une tension de niveau acceptable est fournie par la source 1. Lorsque la tension fournie par la source 1 est acceptable, le contact doit être fermé. Si cette tension n'est pas présente ou n'est pas acceptable, le contact doit être ouvert.
10	Présence de tension alimentation source 2 (NO)	Le PLC doit savoir si une tension de niveau acceptable est fournie par la source 2. Lorsque la tension fournie par la source 2 est acceptable, le contact doit être fermé. Si cette tension n'est pas présente ou n'est pas acceptable, le contact doit être ouvert.
11	Mode Manuel Externe (NO)	L'entrée Mode Manuel Externe permet de forcer le STX en mode manuel. Lorsque cette entrée est activée l'utilisateur ne peut plus changer le mode d'opération via l'écran tactile. Le STX opère selon le mode manuel tel que décrit dans ce document à la section 6.5. Si l'opérateur désire revenir en mode auto ou dans un autre mode, il doit en premier lieu désactiver l'entrée Mode Manuel Externe et par la suite changer le mode d'opération via l'écran tactile du STX.
12	Disjoncteur source 1 en faute (NO)	Le PLC doit connaître le bon fonctionnement du disjoncteur de la source 1. Lorsque le disjoncteur de la source 1 est en faute, le contact doit être fermé. Lorsque le disjoncteur n'est pas en faute, ce contact doit être ouvert.
13	Disjoncteur de dérivation source 1 en faute (NO)	Le PLC doit connaître le bon fonctionnement du disjoncteur de dérivation de la source 1. Lorsque le disjoncteur de dérivation de la source 1 est en faute, le contact doit être fermé. Lorsque le disjoncteur n'est pas en faute, ce contact doit être ouvert. Disponible uniquement pour les modèles STXBP et

		STXCTBP.
14	Disjoncteur source 2 en faute (NO)	Le PLC doit connaître le bon fonctionnement du disjoncteur de la source 2. Lorsque le disjoncteur de la source 2 est en faute, le contact doit être fermé. Lorsque le disjoncteur n'est pas en faute, ce contact doit être ouvert.
15	Disjoncteur de dérivation source 2 en faute (NO)	Le PLC doit connaître le bon fonctionnement du disjoncteur de dérivation de la source 2. Lorsque le disjoncteur de dérivation de la source 2 est en faute le contact doit être fermé. Lorsque le disjoncteur n'est pas en faute, ce contact doit être ouvert. Disponible uniquement pour les modèles STXBP et STXCTBP.
16	Non utilisé	Pour expansion future.
17	Non utilisé	Pour expansion future.
18	Adresse IP par défaut	Lorsque cette entrée du PLC est activée, l'adresse IP du PLC est remise par défaut à 192.168.0.101
19	Faute de transfert sans coupure (NO)	Le PLC doit connaître l'état du système de protection externe pour les transferts sans coupure. Habituellement, une minuterie réglée à 500mSec est utilisée. Lorsque les disjoncteurs de la source 1 et de la source 2 sont fermés en même temps pendant plus de 500mSec, le contact doit se fermer pour signaler la faute au PLC. Si aucune faute n'est présente, le contact doit être ouvert. Disponible uniquement pour les modèles STXCT et STXCTBP.
20	Essai avec charge (NO)	Lorsque le PLC reçoit une commande d'essai par la fermeture de ce contact, le PLC transfert la charge sur la source 2. Lorsque le contact est ouvert, le PLC transfert la charge sur la source 1.
21	Interdiction de transfert vers source 1 (NO)	Lorsque le PLC reçoit une commande d'interdiction de transfert vers la source 1 par la fermeture de ce contact, le PLC ne transférera pas la charge sur la source 1. Si à ce moment la charge est au neutre ou sur la source 2, aucune séquence de transfert n'est exécutée et la charge reste à l'état actuel. Par contre, si à ce moment la charge se trouve sur la source 1, aucune action ne sera prise. Lorsque le contact sera ouvert, la charge pourra être transférée vers la source 1.
22	Interdiction de transfert vers source 2 (NO)	Lorsque le PLC reçoit une commande d'interdiction de transfert vers la source 2 par la fermeture de ce contact, le PLC ne transférera pas la charge sur la source 2, si à ce moment la charge est au neutre ou sur la source 1; aucune séquence de transfert n'est exécutée, la charge reste à l'état actuel. Par contre, si à ce moment la charge se trouve sur la source 2, aucune action ne sera prise. Lorsque le contact sera ouvert, la charge pourra être transférée vers la source 2.
23	Délestage de charge (NO)	Lorsque le PLC reçoit une commande de délestage par la fermeture de ce contact, le PLC ouvrira aussitôt le disjoncteur de la source 2 alimentant la charge.

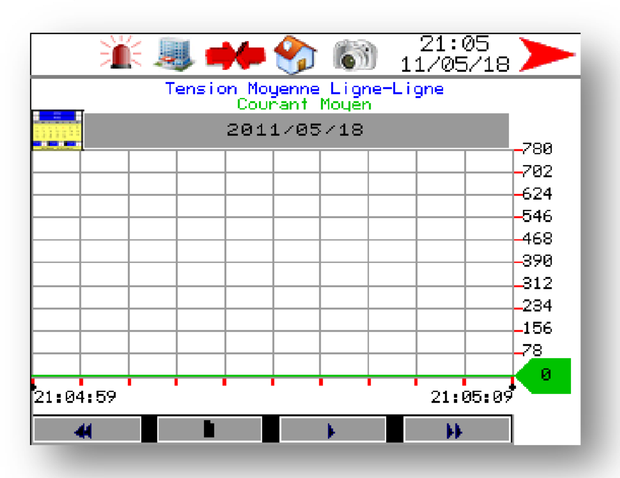
Sortie discrète du PLC		
Numéro de la sortie du PLC	**Nom de la sortie du PLC**	**Description de la sortie du PLC**
0	Signal de démarrage source 1	Le signal de la source 1 est toujours activé lorsque le symbole groupe électrogène est sélectionné et que le permutateur n'est pas en mode manuel.
1	Signal de démarrage source 2	Cette sortie est activée lorsque le PLC demande le démarrage d'un groupe électrogène. Cette sortie sera désactivée lorsqu'il n'y aura plus de demande de démarrage d'un groupe électrogène.
2	Fermeture disjoncteur source 1	Cette sortie est activée lorsque le PLC doit fermer le disjoncteur de la source 1. Cette sortie sera désactivée lorsque le disjoncteur de la source 1 sera fermé.
3	Ouverture disjoncteur source 1	Cette sortie est activée lorsque le PLC doit ouvrir le disjoncteur de la source 1. Cette sortie sera désactivée lorsque le disjoncteur de la source 1 sera ouvert.
4	Fermeture disjoncteur dérivation source 1	Cette sortie est activée lorsque le PLC doit fermer le disjoncteur de dérivation de la source 1. Cette sortie sera désactivée lorsque le disjoncteur de dérivation de la source 1 sera fermé. Disponible uniquement pour les modèles STXBP et STXCTBP.
5	Ouverture disjoncteur dérivation source 1	Cette sortie est activée lorsque le PLC doit ouvrir le disjoncteur de dérivation de la source 1. Cette sortie sera désactivée lorsque le disjoncteur de dérivation de la source 1 sera ouvert. Disponible uniquement pour les modèles STXBP et STXCTBP.
6	Fermeture disjoncteur source 2	Cette sortie est activée lorsque le PLC doit fermer le disjoncteur de la source 2. Cette sortie sera désactivée lorsque le disjoncteur de la source 2 sera fermé.
7	Ouverture disjoncteur source 2	Cette sortie est activée lorsque le PLC doit ouvrir le disjoncteur de la source 2. Cette sortie désactivée lorsque le disjoncteur de la source 2 sera ouvert.
8	Fermeture disjoncteur dérivation source 2	Cette sortie est activée lorsque le PLC doit fermer le disjoncteur de dérivation de la source 2. Cette sortie sera désactivée lorsque le disjoncteur de dérivation de la source 2 sera fermé. Disponible uniquement pour les modèles STXBP et STXCTBP.
9	Ouverture disjoncteur dérivation source 2	Cette sortie est activée lorsque le PLC doit ouvrir le disjoncteur de dérivation de la source 2. Cette sortie sera désactivée lorsque le disjoncteur de dérivation de la source 2 sera ouvert. Disponible uniquement pour les modèles STXBP et STXCTBP.
10	Activation synchronisation automatique	Cette sortie est activée lorsque le PLC est prêt à faire synchroniser l'alimentation de la source 1 et de la source 2 par un équipement externe de synchronisation active pour groupe électrogène. Cette sortie sera désactivée lorsque la charge aura transférée. Disponible uniquement pour les modèles STXCT et STXCTBP.
11	Signal pré-transfert (Élévateur)	Cette sortie est activée lorsque le délai de stabilité est complété et que le permutateur doit transférer sa source d'alimentation. La sortie pré-transfert (Élévateur) est alors activée. La sortie pré-transfert (Élévateur) sera désactivée lorsque le système aura transféré de source d'alimentation.
12	Signal pré-transfert (Arrêt moteur)	Cette sortie est activée lorsque le délai de pré-transfert (Élévateur) est complété et que le permutateur transfère de source d'alimentation. La sortie pré-transfert (Arrêt moteur) et le délai de pré-transfert (Arrêt moteur) sont alors activés. La sortie pré-transfert (Arrêt moteur) sera désactivée lorsque la charge aura été transférée et que le délai de pré-transfert sera complété.
13	Tension disponible source 1	Cette sortie est activée lorsque le PLC reçoit comme indication que la source 1 est disponible et acceptable. Cette sortie sera désactivée lorsque la tension de la source 1 n'est plus présente ou n'est pas acceptable.
14	Alarme sonore	Cette sortie est activée lorsque le PLC détecte une faute à ses systèmes auxiliaires : • Perte de communication avec l'écran tactile ; • Perte de communication avec le module de lecture de la source 1. • Perte de communication avec le module de lecture de la source 2. • Système en alarme ; • Système en faute. Cette sortie sera désactivée lorsqu'il n'y aura plus de faute présente.
15	Watch Dog	Cette sortie est toujours activée lorsque le PLC est fonctionnel. Cette sortie sera désactivée lorsque le PLC sera en faute interne ou lorsque le PLC sera éteint.

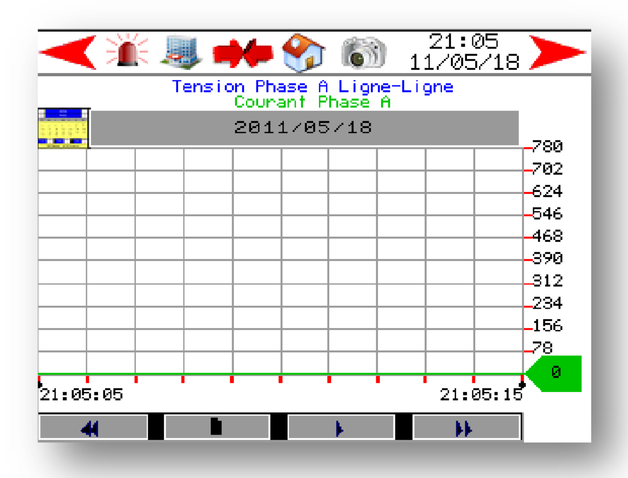
5.10 Tendances électriques

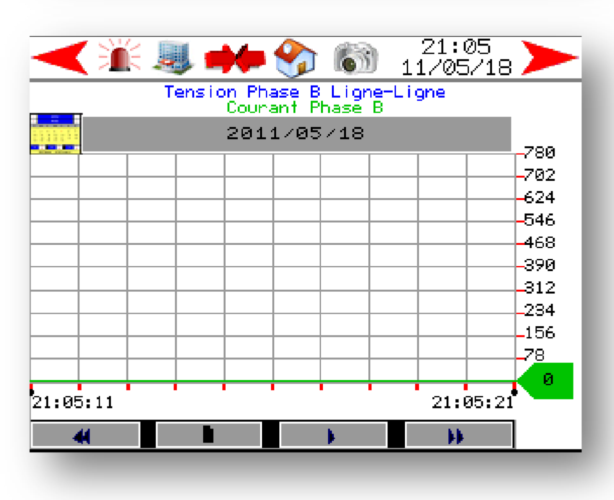
Les pages de tendances électriques de la source 1, de la source 2 et de la charge sont accessibles par les pages suivantes :

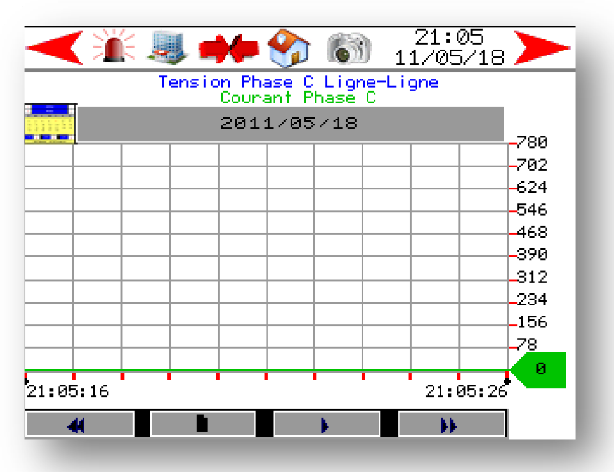


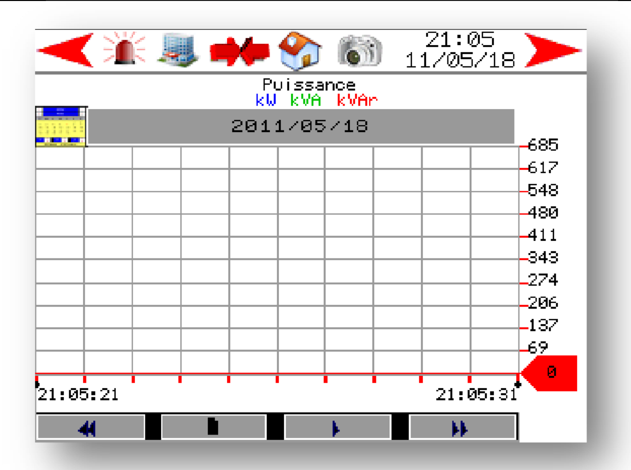
Menu laissant le choix à l'utilisateur de visualiser parmi les tendances de la source 1, de la source 2 et de la charge. **Il est nécessaire d'avoir la mémoire flash USB SoftPanel Logger** connectée au STX afin de sauvegarder l'information des tendances électriques. Si un type de mémoire est utilisée autre que la mémoire **SoftPanel Logger**, ceci pourrait causer des dommages à l'écran tactile et empêcher son fonctionnement normal.

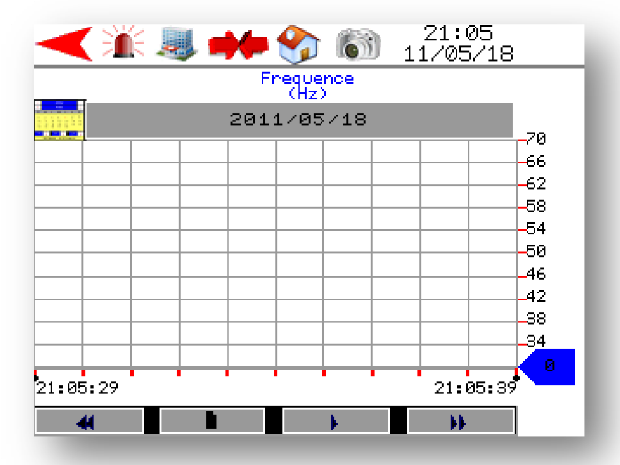






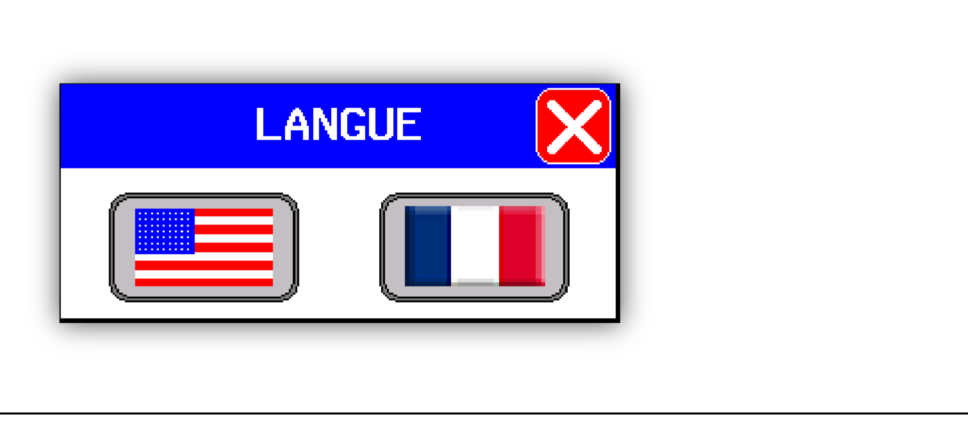






Certaines informations de tensions ne seront pas présentes selon la configuration du STX. (1 phase, 2 phases, 3 phases 3 fils, 3 phases 4 fils).
Il n'y a aucune différence entre les pages des données électriques de la source 1, de la source 2 et de la charge, uniquement les titres ainsi que les valeurs changent.

5.11 Choix de langues



- En appuyant sur l'icône **Choix langage** dans le menu principal, l'utilisateur peut sélectionner la langue anglaise ou française.

6. Séquence de fonctionnement

- **La source 1 est toujours la source prioritaire et son contact de démarrage est fermé en tout temps.**

- Dans tous les modes, si le disjoncteur alimentant la charge ouvre sans aucune consigne du STX, le système attend le délai de neutre à avant de le refermer.

- Dans tous les modes, si le disjoncteur devant alimenter la charge ne ferme pas, le STX ne prendra aucune autre action pour alimenter la charge. L'opérateur devra alors passer en mode manuel et fermer un disjoncteur pour alimenter la charge ou il devra passer en mode dérivation si le système est équipé d'un tel système. L'opérateur devra par la suite faire vérifier son système par un technicien qualifié.

- Dans tous les modes, lorsque la source 2 est en faute, le STX fera ouvrir le disjoncteur de la source 2 même si la source 1 n'est pas présente. Le STX considère qu'il ne doit pas alimenter les charges si les caractéristiques de tensions ne respectent pas les niveaux de fautes qui on été programmé et configuré.

- Dans tous les modes, voici ce qui peut activer le contact de sortie d'alarme :

    - Perte de communication ou défaut de l'écran tactile ;
    - Perte de communication avec le module de lecture de la source 1 ou défaut de celui-ci.
    - Perte de communication avec le module de lecture de la source 2 ou défaut de celui-ci.
    - Système en alarme ;
    - Système en faute.

- Dans tous les modes, le contact de sortie de watchdog est activé lorsque le PLC est dans son état normal. Ce contact de sortie est désactivé lorsque le PLC est en panne.

6.1 Mode auto transfert avec coupure

6.1.1 - Perte de tension Source 1, transfert sur la Source 2

- Le STX attend le « Délai Faute Source 1 ».
- Le STX active la sortie « Ouverture disjoncteur source 1 » et démarre le « Délai De Neutre ».
- « Signal De Démarrage Source 2 » est transmis à la génératrice.
    - Version PLC 1.1.2 et antérieure :
      Le STX attend le « Délai de Stabilité Source 2 » seulement si la source 2 était considérée en faute et le « Délai De Neutre ».
    - Version PLC 1.1.3 et supérieure :
      Le STX attend le « Délai de Stabilité Source 2 » et le « Délai De Neutre »
- Le STX active la sortie « Fermeture disjoncteur Source 2 ».

6.1.2 - Retour de tension Source 1, transfert sur la Source 1, si la tension de la Source 2 est toujours présente.

- Le STX attend le « Délai Stabilité Source 1 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Élévateur).
- Le STX active la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».
- Le STX active la sortie « Ouverture disjoncteur source 2 ».
- Le STX attend le « Délai De Neutre ».
- Le STX active la sortie « Fermeture disjoncteur Source 1 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Moteur) » avant de désactiver la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».
- Le STX attend le « Délai D'Arrêt Source 2 ».
- Le STX retire le « Signal De Démarrage Source 2 ».

6.1.3 - Retour de tension Source 1, transfert sur la Source 1, si la tension de la Source 2 n'est plus présente.

- Le STX attend le « Délai Faute Source 2 »
- Le STX active la sortie « Ouverture disjoncteur source 2 ».
- Le STX attend le « Délai De Neutre ».
- Le STX active la sortie « Fermeture disjoncteur Source 1 ».
- Le STX attend le « Délai D'Arrêt Source 2 ».
- Le STX retire le « Signal De Démarrage Source 2 ».

6.2 Mode auto transfert sans coupure (STXCT – STXCTBP)

6.2.1 - Perte de tension Source 1, transfert sur la Source 2

- Le STX attend le « Délai Faute Source 1 ».
- Le STX active la sortie « Ouverture disjoncteur source 1 » et démarre le « Délai De Neutre »
- « Signal De Démarrage Source 2 » est transmis à la génératrice.
    - Version PLC 1.1.2 et antérieure :
      Le STX attend le « Délai de Stabilité Source 2 », seulement si la source 2 était considérée en faute, et le « Délai De Neutre ».
    - Version PLC 1.1.3 et supérieure :
      Le STX attend le « Délai de Stabilité Source 2 » et le « Délai De Neutre »
- Le STX active la sortie « Fermeture disjoncteur Source 2 ».

6.2.2 - Retour de tension Source 1, transfert sur la Source 1, si la tension de la Source 2 est toujours présente et qu'il n'y a pas faute de transfert sans coupure de présente.

- Le STX attend le « Délai Stabilité Source 1 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Élévateur).
- Le STX active la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».
- Le STX active la sortie « Activation Synchronisation Automatique ».
- Le STX attend le signal « Synchronisme de l'alimentation Source 1/Source 2 ».
- Le STX active la sortie « Fermeture disjoncteur Source 1 ».
- Le STX active la sortie « Ouverture disjoncteur source 2 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Moteur) » avant de désactiver la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».
- Le STX attend le « Délai D'Arrêt Source 2 ».
- Le STX retire le « Signal De Démarrage Source 2 ».

6.2.3 - Retour de tension Source 1, transfert sur la Source 1, si la tension de la Source 2 est toujours présente et qu'une faute de transfert sans coupure est présente.

- Le STX attend que l'utilisateur acquitte la faute de transfert sans coupure dans la page du statut du permutateur ou que l'utilisateur modifie le type de transfert pour un mode de transfert à transition ouverte.

6.2.4 - Retour de tension Source 1, transfert sur la Source 1, si la tension de la Source 2 n'est plus présente.

- Le STX attend le « Délai Faute Source 2 »
- Le STX active la sortie « Ouverture disjoncteur source 2 ».
- Le STX attend le « Délai De Neutre ».
- Le STX active la sortie « Fermeture disjoncteur Source 1 ».
- Le STX attend le « Délai D'Arrêt Source 2 ».
- Le STX retire le « Signal De Démarrage Source 2 ».

6.3 Mode essai sans charge

6.3.1 – Départ de l'essai

- « Signal De Démarrage Source 2 » est transmis à la génératrice.
-

6.3.2 – Arrêt de l'essai

- Le STX retire le « Signal De Démarrage Source 2 ».
-

6.3.3 – Perte de tension Source 1 lors de l'essai

- Le STX attend le « Délai Faute Source 1 ».
- Le STX active la sortie « Ouverture Disjoncteur Source 1 » et démarre le « Délai De Neutre »
  - Version PLC 1.1.2 et antérieure :
    Le STX attend le « Délai de Stabilité Source 2 », seulement si la source 2 était considérée en faute, et le « Délai De Neutre ».
  - Version PLC 1.1.3 et supérieure :
    Le STX attend le « Délai de Stabilité Source 2 » et le « Délai De Neutre »
- Le STX active la sortie « Fermeture Disjoncteur Source 2 ».

6.3.4 – Retour de tension Source 1 suite à une perte de tension Source 1, transfert avec coupure

- Se référer à la section 6.1.2 et à la section 6.1.3.

6.3.5 – Retour de tension Source 1 suite à une perte de tension Source 1, transfert sans coupure (STXCT – STXCTBP)

- Se référer à la section 6.2.2, à la section 6.2.3 et à la section 6.2.4.

6.4 Mode essai avec charge

6.4.1 – Départ de l'essai, transfert avec coupure

- « Signal De Démarrage Source 2 » est transmis à la génératrice.
  - Version PLC 1.1.2 et antérieure :
    Le STX attend le « Délai de Stabilité Source 2 » seulement si la source 2 était considérée en faute.
  - Version PLC 1.1.3 et supérieure :
    Le STX attend le « Délai de Stabilité Source 2 »
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Élévateur).
- Le STX active la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».
- Le STX active la sortie « Ouverture Disjoncteur Source 1 » et démarre le « Délai De Neutre ».
- Le STX attend le « Délai De Neutre ».
- Le STX active la sortie « Fermeture disjoncteur Source 2 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Moteur) » avant de désactiver la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».

6.4.2 – Arrêt de l'essai, transfert avec coupure

- Le STX attend le « Délai Stabilité Source 1 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Élévateur).
- Le STX active la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».
- Le STX active la sortie « Ouverture disjoncteur source 2 ».
- Le STX attend le « Délai De Neutre ».
- Le STX active la sortie « Fermeture disjoncteur Source 1 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Moteur) » avant de désactiver la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».
- Le STX attend le « Délai D'Arrêt Source 2 ».
- Le STX retire le « Signal De Démarrage Source 2 ».

6.4.3 – Départ de l'essai, transfert sans coupure (STXCT – STXCTBP)

- « Signal De Démarrage Source 2 » est transmis à la génératrice.
  - Version PLC 1.1.2 et antérieure :
    Le STX attend le « Délai de Stabilité Source 2 » seulement si la source 2 était considérée en faute.
  - Version PLC 1.1.3 et supérieure :
    Le STX attend le « Délai de Stabilité Source 2 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Élévateur).
- Le STX active la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».
- Le STX active la sortie « Fermeture disjoncteur Source 2 ».
- Le STX active la sortie « Ouverture disjoncteur Source 1 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Moteur) » avant de désactiver la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».

6.4.4 – Arrêt de l'essai, transfert sans coupure (STXCT – STXCTBP)

- Le STX attend le « Délai Stabilité Source 1 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Élévateur).
- Le STX active la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».
- Le STX active la sortie « Activation Synchronisation Automatique ».
- Le STX attend le signal « Synchronisme de l'alimentation Source 1/Source 2 ».
- Le STX active la sortie « Fermeture disjoncteur Source 1 ».
- Le STX active la sortie « Ouverture disjoncteur source 2 ».
- Le STX attend le « Délai De Pré-Transfert (Moteur) » avant de désactiver la sortie « Signal de Pré-Transfert (Arrêt Moteur) ».
- Le STX attend le « Délai D'Arrêt Source 2 ».
- Le STX retire le « Signal De Démarrage Source 2 ».

6.4.5 – Perte de tension de la Source 2 pendant un essai

- Le STX transfert en mode Auto.
- Se référer à la section 6.2.4.

6.5 Mode hors/manuel

- Mode maintenance du permutateur de source.
- Le STX ne contrôle plus automatiquement ses sorties.
- L'utilisateur peut fermer ou ouvrir un disjoncteur manuellement à l'aide du contrôle suivant :



- Dans ce mode, il n'est pas possible de faire de transfert sans coupure.
- Toute la logique de contrôle est respectée afin de contrôler manuellement l'état de tous les disjoncteurs.
    - Version PLC 1.1.2 et antérieure :

      Attend le délai de stabilité de la source avant de fermer un disjoncteur.
    - Version PLC 1.1.3 et supérieure :

      Contourne le délai de stabilité de la source pour fermer un disjoncteur.

6.6 Modification du type de système : Mode normal <-> Mode dérivation (STXBP – STXCTBP)

6.6.1 – Lorsque le disjoncteur 52-S1 est fermé et que l'utilisateur passe au mode Dérivation.

- Le STX active la sortie « Fermeture Disjoncteur Dérivation Source 1 ».
- Le STX active la sortie « Ouverture disjoncteur source 1 », lorsque le disjoncteur de dérivation source 1 est fermé.

6.6.2 – Lorsque le disjoncteur de dérivation 52-S1-BP est fermé et que l'utilisateur passe au mode Normal.

- Le STX active la sortie « Fermeture Disjoncteur Source 1 ».
- Le STX active la sortie « Ouverture Disjoncteur Dérivation Source 1 » lorsque le disjoncteur source 1 est fermé.

6.6.3 – Lorsque le disjoncteur 52-S2 est fermé et que l'utilisateur passe au mode Dérivation.

- Le STX active la sortie « Fermeture Disjoncteur Dérivation Source 2 ».
- Le STX active la sortie « Ouverture Disjoncteur Source 2 » lorsque le disjoncteur de dérivation source 2 est fermé.

6.6.4 – Lorsque le disjoncteur de dérivation 52-S2-BP est fermé que l'utilisateur passe au mode Normal.

- Le STX active la sortie « Fermeture Disjoncteur Source 2 ».
- Le STX active la sortie « Ouverture Disjoncteur Dérivation Source 2 » lorsque le disjoncteur source 2 est fermé.

7. Fonction « Web Gate »

Lorsque relié sur un lien Ethernet, le système STX peut être visualisé à distance en accédant à son adresse IP. Lorsque l'utilisateur accède à distance au STX, l'affichage local n'est pas affecté par l'utilisateur à distance. L'utilisateur local et les utilisateurs à distance peuvent afficher la page qu'ils désirent sans affecter les autres utilisateurs.

Il est possible d'accéder à la fonction « Web Gate » en entrant l'adresse IP du STX dans un navigateur web tel internet Explorer (l'adresse IP par défaut est 192.168.0.100). Lors du premier démarrage de la fonction « Web Gate », le navigateur web demandera à l'utilisateur d'installer la fonction ActiveX du STX. Cela peut prendre quelques minutes. La fonction ActiveX se trouve sur le CD.

Lorsque le STX est raccordé à Internet, il est possible d'accéder à son contenu via Internet en utilisant l'adresse IP du STX.

La **page d'accueil** permet de sélectionner la langue (anglais, français).



La section **Visualisation** permet de visualiser l'affichage du STX **dans le cadre** ou **dans une nouvelle fenêtre**.
Lors de la première utilisation, l'opérateur devra toutefois installer en premier lieu la fonction « Web Gate » qui se trouve sur le CD.



La section **Diagnostique – Projet** permet de visualiser la version logicielle du STX présentement installée dans l'écran.
La section **Diagnostique – Ethernet & TCP/IP** permet de visualiser la configuration TCP/IP du STX.



La section **Maintenance – Données – Lecteur Amovible LOG/** permet d'enregistrer les fichiers des différentes tendances électrique et mécanique.
La section **Maintenance – Données – Lecteur Amovible SNAPSHOT/** permet d'enregistrer les fichiers des différentes captures d'écran prisent par l'appareil photo intégré dans le STX.



Le STX possède un *ActiveX* qui peut être intégré dans différents systèmes de communication industrielle (SCADA).

8. Table d'échanges ModBUS

Nom du paramètre	Registre du STX	Longueur	Nombre Bits	Valeur			
Source1 VAN	100	2	32	Vac	/10		
Source1 VBN	102	2	32	Vac	/10		
Source1 VCN	104	2	32	Vac	/10		
Source1 VAB	106	2	32	Vac	/10		
Source1 VBC	108	2	32	Vac	/10		
Source1 VCA	110	2	32	Vac	/10		
Source1 IA	112	2	32	A	/1000		
Source1 IB	114	2	32	A	/1000		
Source1 IC	116	2	32	A	/1000		
Source1 Real Power Phase A	118	2	32	kW	/10		
Source1 Real Power Phase B	120	2	32	kW	/10		
Source1 Real Power Phase C	122	2	32	kW	/10		
Source1 Apparent Power Phase A	124	2	32	kVA	/10		
Source1 Apparent Power Phase B	126	2	32	kVA	/10		
Source1 Apparent Power Phase C	128	2	32	kVA	/10		
Source1 Reactive Power Phase A	130	2	32	kVAr	/10		
Source1 Reactive Power Phase B	132	2	32	kVAr	/10		
Source1 Reactive Power Phase C	134	2	32	kVAr	/10		
Source1 VLN	136	2	32	Vac	/10		
Source1 VLL	138	2	32	Vac	/10		
Source1 Real Power	140	2	32	kW	/10		
Source1 Apparent Power	142	2	32	kVA	/10		
Source1 Reactive Power	144	2	32	kVAr	/10		
Source1 Power Factor Phase A	146	1	16	Negative=Lead Positive=Lag	/1000		

Source1 Power Factor Phase B	147	1	16	Negative=Lead Positive=Lag	/1000		
Source1 Power Factor Phase C	148	1	16	Negative=Lead Positive=Lag	/1000		
Source1 Power Factor Average	149	1	16	Negative=Lead Positive=Lag	/1000		
Source1 Phase Sequence	150	1	16	-1=A-C-B	0=A-B-C		
Source1 Frequency	151	1	16	Hz			
Source1 KWh Total	152	2	32	kWh	/10		
Source1 Kvarh Total	154	2	32	kVarh	/10		
Source1 Measuring	156	1	16	0=3 Phases, 4 Wires	1=3 Phases, 3 Wires	2=2 Phases	3=1 Phase
Source1 Programming Lock	157	1	16	0=Unlock	1=Lock		
Source1 Type	158	1	16	0=A	1=B	2=C	
Source1 Current Xfo Ratio Primary	159	1	16		/10		
Source1 Current Xfo Ratio Secondary	160	1	16		/10		
Source1 Voltage Xfo Ratio Primary	161	1	16		/10		
Source1 Voltage Xfo Ratio Secondary	162	1	16		/10		
Source2 VAN	200	2	32	Vac	/10		
Source2 VBN	202	2	32	Vac	/10		
Source2 VCN	204	2	32	Vac	/10		
Source2 VAB	206	2	32	Vac	/10		
Source2 VBC	208	2	32	Vac	/10		
Source2 VCA	210	2	32	Vac	/10		
Source2 IA	212	2	32	A	/1000		
Source2 IB	214	2	32	A	/1000		
Source2 IC	216	2	32	A	/1000		
Source2 Real Power Phase A	218	2	32	kW	/10		
Source2 Real Power Phase B	220	2	32	kW	/10		
Source2 Real Power Phase C	222	2	32	kW	/10		
Source2 Apparent Power	224	2	32	kVA	/10		

Phase A							
Source2 Apparent Power Phase B	226	2	32	kVA	/10		
Source2 Apparent Power Phase C	228	2	32	kVA	/10		
Source2 Reactive Power Phase A	230	2	32	kVAr	/10		
Source2 Reactive Power Phase B	232	2	32	kVAr	/10		
Source2 Reactive Power Phase C	234	2	32	kVAr	/10		
Source2 VLN	236	2	32	Vac	/10		
Source2 VLL	238	2	32	Vac	/10		
Source2 Real Power	240	2	32	kW	/10		
Source2 Apparent Power	242	2	32	kVA	/10		
Source2 Reactive Power	244	2	32	kVAr	/10		
Source2 Power Factor Phase A	246	1	16		/1000		
Source2 Power Factor Phase B	247	1	16		/1000		
Source2 Power Factor Phase C	248	1	16		/1000		
Source2 Power Factor Average	249	1	16		/1000		
Source2 Phase Sequence	250	1	16	-1=A-C-B	0=A-B-C		
Source2 Frequency	251	1	16	Hz			
Source2 KWh Total	252	2	32	kWh	/10		
Source2 Kvarh Total	254	2	32	kVarh	/10		
Source2 Measuring	256	1	16	0=3 Phases, 4 Wires	1=3 Phases, 3 Wires	2=2 Phases	3=1 Phase
Source2 Programming Lock	257	1	16	0=Unlock	1=Lock		
Source2 Type	258	1	16	0=A	1=B	2=C	
Source2 Current Xfo Ratio Primary	259	1	16		/10		

Source2 Current Xfo Ratio Secondary	260	1	16		/10		
Source2 Voltage Xfo Ratio Primary	261	1	16		/10		
Source2 Voltage Xfo Ratio Secondary	262	1	16		/10		
Source1 Type	299,00	1	1	0=Utility	1=Generator set		
Source2 Type	299,01	1	1	0=Utility	1=Generator set		
By Pass Mode	299,02	1	1	0=Standard Mode	1=By-Pass Mode		
Make Before Break Mode	299,04	1	1	0=Closed Transition Mode	1=Opened Transition Mode		
Source1 Alarm Over Frequency	299,05	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Fault Over Frequency	299,06	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Alarm Over Voltage Phase A	299,07	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Fault Over Voltage Phase A	299,08	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Alarm Over Voltage Phase B	299,09	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Fault Over Voltage Phase B	299,10	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Alarm Over Voltage Phase C	299,11	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Fault Over Voltage Phase C	299,12	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Alarm Under Frequency	299,13	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Fault Under Frequency	299,14	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Alarm Under Voltage Phase A	299,15	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Fault Under Voltage Phase A	300,00	1	1	0=Inactive	1=Active		

Source1 Alarm Under Voltage Phase B	300,01	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Fault Under Voltage Phase B	300,02	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Alarm Under Voltage Phase C	300,03	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Fault Under Voltage Phase C	300,04	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Alarm Over Frequency	300,05	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Fault Over Frequency	300,06	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Alarm Over Voltage Phase A	300,07	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Fault Over Voltage Phase A	300,08	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Alarm Over Voltage Phase B	300,09	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Fault Over Voltage Phase B	300,10	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Alarm Over Voltage Phase C	300,11	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Fault Over Voltage Phase C	300,12	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Alarm Under Frequency	300,13	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Fault Under Frequency	300,14	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Alarm Under Voltage Phase A	300,15	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Fault Under Voltage Phase A	301,00	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Alarm Under Voltage Phase B	301,01	1	1	0=Inactive	1=Active		

Source2 Fault Under Voltage Phase B	301,02	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Alarm Under Voltage Phase C	301,03	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Fault Under Voltage Phase C	301,04	1	1	0=Inactive	1=Active		
Strobe Alarm PopUp	301,05	1	1	0=Inactive	1=Active		
Strobe Fault PopUp	301,06	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Communication Fault	301,07	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Communication Fault	301,08	1	1	0=Inactive	1=Active		
Watchdog PLC Communication	301,10	1	1	0=Inactive	1=Active	Always ON	
52 Source1 Closing Coil	301,11	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 Tripping Coil	301,12	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 ByPass Closing Coil	301,13	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 ByPass Tripping Coil	301,14	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Closing Coil	301,15	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Tripping Coil	302,00	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 ByPass Closing Coil	302,01	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 ByPass Tripping Coil	302,02	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 Fault	302,03	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 Fault	302,04	1	1	0=Inactive	1=Active		
External Manual Mode	302,05	1	1	0=Inactive	1=Active		
Comunication Fault	302,08	1	1	0=Inactive	1=Active		

Source1 ByPass Stable Delay	302,10	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source1 By Pass Stop Delay	302,11	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 ByPass Stable Delay	302,12	1	1	0=Inactive	1=Active		
Source2 By Pass Stop Delay	302,13	1	1	0=Inactive	1=Active		
Make Before Break Intern Fault	302,14	1	1	0=Inactive	1=Active		
Synchronisation Fault	302,15	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Sunday With Load Running	303,06	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Sunday Without Load Running	303,07	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Monday With Load Running	303,08	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Monday Without Load Running	303,09	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Tuesday With Load Running	303,10	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Tuesday Without Load Running	303,11	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Wednesday With Load Running	303,12	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Wednesday Without Load Running	303,13	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Thursday With Load Running	303,14	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Thursday Without Load Running	303,15	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Friday With Load Running	304,00	1	1	0=Inactive	1=Active		

Exerciser Friday Without Load Running	304,01	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Saturday With Load Running	304,02	1	1	0=Inactive	1=Active		
Exerciser Saturday Without Load Running	304,03	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 Closing Fault	304,04	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 Tripping Fault	304,05	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 ByPass Closing Fault	304,06	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 ByPass Tripping Fault	304,07	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Closing Fault	304,08	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Tripping Fault	304,09	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 ByPass Closing Fault	304,10	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 ByPass Tripping Fault	304,11	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 Closed	305,00	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 ByPass Closed	305,01	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Closed	305,02	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 ByPass Closed	305,03	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 Rack-out	305,04	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 ByPass Rack-out	305,05	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Rack-out	305,06	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 ByPass Rack-out	305,07	1	1	0=Inactive	1=Active		
25 Source1 & Source2	305,08	1	1	0=Inactive	1=Active		

27 Source1	305,09	1	1	0=Inactive	1=Active		
27 Source2	305,10	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 Fault	305,12	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 ByPass Fault	305,13	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Fault	305,14	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 ByPass Fault	305,15	1	1	0=Inactive	1=Active		
Make Before Break Input Fault	306,03	1	1	0=Inactive	1=Active		
Test with load Input	306,04	1	1	0=Inactive	1=Active		
Inhibit to transfer Source1 Input	306,05	1	1	0=Inactive	1=Active		
Inhibit to transfer Source2 Input	306,06	1	1	0=Inactive	1=Active		
Load Shedding	306,07	1	1	0=Inactive	1=Active		
Start contact Source1 Output	307,00	1	1	0=Inactive	1=Active		
Start contact Source2 Output	307,01	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 Closing Coil Output	307,02	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 Tripping Coil Output	307,03	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 Bypass Closing Coil Output	307,04	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source1 Bypass Tripping Coil Output	307,05	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Closing Coil Output	307,06	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Tripping Coil Output	307,07	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Bypass Closing Coil Output	307,08	1	1	0=Inactive	1=Active		
52 Source2 Bypass Tripping Coil Output	307,09	1	1	0=Inactive	1=Active		
Aytomatic Synchronization Activation	307,10	1	1	0=Inactive	1=Active		

Output							
Pre-Transfer Elevator Signal Output	307,11	1	1	0=Inactive	1=Active		
Pre-Transfer Motor Signal Output	307,12	1	1	0=Inactive	1=Active		
27 Source1 Available Output	307,13	1	1	0=Inactive	1=Active		
Audible Alarm	307,14	1	1	0=Inactive	1=Active		
Watch Dog Output	307,15	1	1	0=Inactive	1=Active	Always ON	
STX Type	308	1	16	0=STXS	1=STXBP	2=STXCT	3= STXCTBP
STX Operating Mode	309	1	16	0=OFF/Manual	1=AUTO	2=Test without load	3=Test with load
STX Breaker Type	310	1	16	0=Molded Case	1=Fixed	2=Draw-out	
Time Delay Source1 Start Setpoint Value	318	1	16	1 to 600 seconds			
Time Delay Source1 Start Actual Value	319	1	16	1 to 600 seconds			
Time Delay Source1 Stable Setpoint Value	320	1	16	1 to 900 seconds			
Time Delay Source1 Stable Actual Value	321	1	16	1 to 900 seconds			
Time Delay Source1 Stop Setpoint Value	322	1	16	1 to 3600 seconds			
Time Delay Source1 Stop Actual Value	323	1	16	1 to 3600 seconds			
Time Delay Source2 Start Setpoint Value	324	1	16	1 to 600 seconds			
Time Delay Source2 Start Actual Value	325	1	16	1 to 600 seconds			
Time Delay Source2 Stable Setpoint Value	326	1	16	1 to 900 seconds			

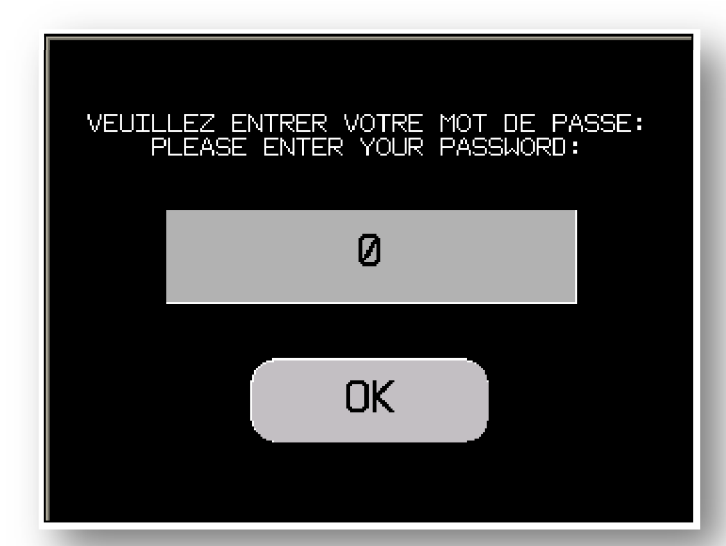
Time Delay Source2 Stable Actual Value	327	1	16	1 to 900 seconds			
Time Delay Source2 Stop Setpoint Value	328	1	16	1 to 3600 seconds			
Time Delay Source2 Stop Actual Value	329	1	16	1 to 3600 seconds			
Time Delay Pre-Transfer Elevator Setpoint Value	330	1	16	0 to 60 seconds			
Time Delay Pre-Transfer Elevator Actual Value	331	1	16	0 to 60 seconds			
Time Delay Pre-Transfer Motor Setpoint Value	332	1	16	0 to 60 seconds			
Time Delay Pre-Transfer Motor Actual Value	333	1	16	0 to 60 seconds			
Time Delay Neutral Position Setpoint Value	334	1	16	0 to 60 seconds			
Time Delay Neutral Position Actual Value	335	1	16	0 to 60 seconds			
Load VAN	400	2	32	Vac	/10		
Load VBN	402	2	32	Vac	/10		
Load VCN	404	2	32	Vac	/10		
Load VAB	406	2	32	Vac	/10		
Load VBC	408	2	32	Vac	/10		
Load VCA	410	2	32	Vac	/10		
Load IA	412	2	32	A	/1000		
Load IB	414	2	32	A	/1000		
Load IC	416	2	32	A	/1000		
Load Real Power Phase A	418	2	32	kW	/10		
Load Real Power Phase B	420	2	32	kW	/10		
Load Real Power Phase C	422	2	32	kW	/10		
Load Apparent Power Phase A	424	2	32	kVA	/10		
Load Apparent Power Phase B	426	2	32	kVA	/10		

Load Apparent Power Phase C	428	2	32	kVA	/10		
Load Reactive Power Phase A	430	2	32	kVAr	/10		
Load Reactive Power Phase B	432	2	32	kVAr	/10		
Load Reactive Power Phase C	434	2	32	kVAr	/10		
Load VLN	436	2	32	Vac	/10		
Load VLL	438	2	32	Vac	/10		
Load Real Power	440	2	32	kW	/10		
Load Apparent Power	442	2	32	kVA	/10		
Load Reactive Power	444	2	32	kVAr	/10		
Load Power Factor Phase A	446	1	16	Negative=Lead Positive=Lag	/1000		
Load Power Factor Phase B	447	1	16	Negative=Lead Positive=Lag	/1000		
Load Power Factor Phase C	448	1	16	Negative=Lead Positive=Lag	/1000		
Load Power Factor Average	449	1	16	Negative=Lead Positive=Lag	/1000		
Load Frequency	451	1	16	Hz			
Load KWh Total	452	2	32	kWh	/10		
Load Kvarh Total	454	2	32	kVarh	/10		
Load Measuring	456	1	16	0=3 Phases, 4 Wires	1=3 Phases, 3 Wires	2=2 Phases	3=1 Phase

9. Mise à jour du STX

Pour mettre à jour le logiciel du STX :

- Débrancher l'alimentation de l'écran;
- Insérer la clé USB dans le lecteur USB localisé sous l'écran tactile;
- Rebrancher l'alimentation;
- Lorsque le STX redémarre, vous devez choisir d'installer le nouveau programme. Appuyer sur OK;
- Une fois le STX reprogrammé, **<u>retirer la clé USB;</u>**
- Par la suite, l'écran redémarrera et un mot de passe sera alors requis;
- Entrer le mot de passe **<u>localisé derrière votre STX</u>**;
- La mise à jour est alors complétée.



10. Caractéristiques

ENVIRONNEMENT

- **Conformité aux normes :** EN 611 31-2, IEC 610-6-2, FCC (Classe A), UL 508, UL 1604, CSA C22-2 n°14
- **Certification de produits :** cULus, CSA, Classe 1 Div 2 T4A ou T5 (UL et CSA), C-Tick, ATEX Zone 2/22
- **Température :** Fonctionnement : 0…50 °C, Stockage : - 20…+ 60 °C
- **Humidité relative :** 0…85 % (sans condensation)
- **Degré de protection :** Face avant IP 65 selon IEC 60529, Nema 4X, Face arrière IP 20 selon IEC 60529
- **Tenue aux chocs :** Selon IEC 61131-2, 11 ms, 15 gn dans les 3 axes
- **Vibrations :** Selon IEC 61131-2 ; 5…150 Hz à 3,5 mm 1 g
- **Interférence électromagnétique :** Selon IEC 610-4-3, 10 V/m

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- **Alimentation :** Tension : 24 VCC, Limites : 20,4 à 28,8 VCC, Coupure de tension : ≤ 7 ms
- **Courant d'appel :** ≤ 30 A
- **Consommation :** ≤ 6,8 W

CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

- **Écran :**
  LCD Couleur TFT, 65 536 couleurs
  Définition : 320 x 240 pixels (QVGA)
  Taille (largeur x hauteur en mm) : 5,7" (115,2 x 86,4)
  Zone tactile : Analogique, résolution 1024 x 1024
  Réglages luminosité : 16 niveaux via dalle tactile
- **Raccordements :** Alimentation : Par bornier débrochable à vis 3 bornes
- **Protocole de communication :** Modbus TCP/IP

11. Modèles disponibles

- **STXS855** – contrôleur pour permutateur de source simple (2 disjoncteurs)
- **STXBP855** – contrôleur pour permutateur de source avec contournement (4 disjoncteurs)
- **STXCT855** – contrôleur pour permutateur de source à transition fermée (2 disjoncteurs)
- **STXCTBP855** – contrôleur pour permutateur de source à transition fermée avec contournement (4 disjoncteurs)

12. Références

Pour plus d'informations, se référer aux manuels suivants:

- EM24 DIN DS FRA de Carlo Gavazzi;
- EIO0000000615 de Schneider
- TWDUSE10AF de Schneider;